

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING*
PADA MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN WEBSITE
KELAS X MULTIMEDIA di SMK NEGERI 6 KABUPATEN
TANGERANG**



REZA SYARIF ALFATH

5235107429

Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

DAN KOMPUTER



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK




UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2016

LEMBAR PENGESAHAN

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Drs. Bachren Zaini, M.Pd (Dosen Pembimbing I)		27-01-2016
Lipur Sugiyanta, Ph.D (Dosen Pembimbing II)	

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dr. Yuliatr Sastrawijaya, M.Pd (Ketua Penguji)		24-1-2016
Prasetyo Wibowo Y, M.Eng (Sekertaris Penguji)		27-1-2016
Prof.Dr.Ir.Ivan Hanafi, M.Pd (Dosen Ahli)		27/1,2016

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis skripsi saya yang berjudul pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran pemograman website kelas X MM di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis yang berjudul pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran pemograman website kelas X MM di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta

Jakarata, 08 Oktober 2015

Yang membuat pernyataan

Reza Syarif Alfath

5235107429

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayahNya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Pada Mata Pelajaran Pemograman Website Kelas X MM Di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang”**, yang merupakan persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer pada Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Keterbatasan kemampuan saya dalam penelitian ini, menyebabkan saya sering menemukan kesulitan. Oleh karena itu skripsi ini tidaklah dapat terwujud dengan baik tanpa adanya bimbingan, dorongan, saran-saran dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih saya yang sebesar-sebesarnya kepada :

1. Dr. Yuliatris Sastrawijaya. M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Drs. Kusnandar selaku kepala sekolah di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang.
3. Drs. Bachren Zaini, M.Pd dan Lipur Sugiyanta, Ph.D selaku dosen pembimbing yang penuh kesabaran selalu membimbing dan memberi semangat kepada saya hingga selesainya skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi saya masih jauh dari kesempurnaan, karena saya mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik dari isi maupun tulisan. Akhir kata, saya berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya.

Reza Syarif Alfath

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* PADA
MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN WEBSITE KELAS X
MULTIMEDIA di SMK NEGERI 6 KABUPATEN TANGERANG**

Reza Syarif Alfath

ABSTRAK

Penelitian ini di latarbelakangi oleh permasalahan yaitu kurangnya fasilitas yang ada pada laboratorium komputer di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang serta kurangnya minat belajar siswa kelas X Multimedia pada mata pelajaran pemrograman website, sehingga dibutuhkan suatu media pembelajaran e-learning di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang, penelitian ini bertujuan membuat dan mengembangkan media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai pelengkap sumber belajar bagi guru-guru mata pelajaran pemrograman web yang berbasiskan e-learning dengan menggunakan aplikasi *Moodle*. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang pada tahun ajaran 2015/2016. Metode penelitian pada penelitian ini adalah desain penelitian dan pengembangan atau yang sering dikenal metode *research and development* yang terdiri dari (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji skala kecil; (7) revisi produk; (8) produk final media pembelajaran berbasis *Moodle*. Pengujian pada penelitian ini dengan teknik *purposive sample* dengan mengambil 15 orang siswa di kelas X jurusan Multimedia di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang. Berdasarkan hasil uji ahli materi dan media didapatkan hasil valid pada media yang dikembangkan. Oleh karea itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran pemrograman web berbasis *Moodle* berjalan dengan baik dan telah di validasi oleh ahli materi, media dan berhasil dikembangkan.

Kata Kunci : *e-learning* berbasis *Moodle*, pemrograman website.

**MEDIA DEVELOPMENT LEARNING IN THE SUBJECT OF WEBSITE
PROGRAMMING ON CLASS X MULTIMEDIA SMK NEGERI 6
KABUPATEN TANGERANG**

Reza Syarif Alfath

ABSTRACT

This research of background by the problems that computer lab facilities at SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang is less and lack of interest in learning to learn in class X on subjects pemrograman website, so SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang need a e-learning, The Research purppose make and develop the complementary media learning for teachers of subjects programming web-based e-learning application using Moodle. This research was conducted in the academic year 2015/2016. The development method used R&D (*Research and Development*) that is : (1) Potential and problems; (2) data collection; (3) product design; (4) design validation; (5) design revisions; (6) small-scale test; (7) product revision (8) the final product Moodle media-based learning. Testing in this study with the technique purposive sample by taking 15 students of class X Multimedia in SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang. Based on the test results materials experts and media obtained valid results on the media developed. By mindless, it can be concluded that the instructional media based Moodle web programming runs well and has been validated by materials experts, media and successfully developed.

Keyword : Moodle-based e-learning, Web Programming.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORITIS DAN KERANGKA BERPIKIR	7
2.1 KERANGKA TEORITIK	7
2.1.1 Hakikat Belajar dan Pembelajaran	7
2.1.2 Pengertian Media Pembelajaran	8
2.1.3 Fungsi Media Pembelajaran	10
2.1.4 Kedudukan Media Pembelajaran	11
2.1.5 Manfaat Media Pembelajaran	12
2.1.6 Pengembangan Media Pembelajaran	12
2.1.7 Definisi <i>E-Learning</i>	13
2.1.8 Kelebihan dan Kekurangan <i>E-learning</i>	16
2.1.9 Definisi Moodle	17
2.1.9.1 Desain <i>Moodle</i>	20
2.1.9.2 Manajemen <i>Moodle</i>	21
2.1.9.3 Arsitektur <i>Moodle</i>	23

2.1.9.4 Database Server <i>Moodle</i>	24
2.1.10 Mata Pelajaran Pemrograman Website.....	25
2.1.10.1 Pengertian Website	26
2.1.10.2 <i>HTML</i> (Hyperteks Markup Language)	27
2.1.10.3 Cascading Style Sheet.....	28
2.1.10.4 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	30
2.1.11. Video Tutorial.....	33
2.1.12. Tujuan Penggunaan Video Tutorial dalam Pembelajaran	34
2.1.13. Manfaat Penggunaan Media Video dalam Pembelajaran	37
2.2 KERANGKA BERPIKIR	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	39
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	39
3.2 Subyek dan Objek Penelitian	39
3.2.1 Populasi.....	39
3.2.2 Sample	40
3.3 Rancangan Penelitian	40
3.4 Prosedur Penelitian.....	42
3.4.1 Desain Produk.....	42
3.4.1.1 Menu Program	42
3.4.1.2 Materi Ajar.....	43
3.4.1.3 Validasi Desain	43
3.4.2 Revisi Desain	44
3.4.3 Uji Coba Skala Kecil	44
3.4.4 Revisi Produk.....	45
3.5 Sumber Data.....	45
3.6 Metode Pengumpulan Data	46
3.7 Metode Analisis Data	46
3.8 Uji Coba Instrument Penelitian	48
3.8.1 Validitas	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil Penelitian	50
4.1.1 Hasil Perancangan <i>E-Learning</i> berbasis Moodle	50

4.1.1.1 Hasil Desain Produk	44
4.1.1.2 Hasil Validasi Desain	51
4.1.1.3 Hasil Revisi Desain	55
4.1.1.4 Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	57
4.1.1.5 Hasil Revisi Produk Uji Coba dalam Skala Kecil	60
4.1.1.6 Produk Final <i>E-Learning</i>	60
4.2 Pembahasan.....	61
4.2.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> pada Mata Pelajaran Pemrograman Website	61
4.2.2 Data Tanggapan Siswa.....	63
4.2.3 Data Tanggapan Guru	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN	71
TENTANG PENULIS.....	135

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Perbandingan Karakteristik Berbagai Jenis <i>E-Learning</i>	18
Tabel 3.1. Langkah Penelitian Pengembangan <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Moodle</i> Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pemrograman Website Di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang.....	42
Tabel 3.2. Range Prosentase dan Kriteria Kualitatif	48
Tabel 4.1. Daftar Gambar Tampilan <i>E-Learning</i> beserta Uraian.....	56
Tabel 4.2. Rekapitulasi Hasil Validasi <i>E-Learning</i> berbasis <i>Moodle</i> dari Ahli Media.....	58
Tabel 4.3. Rekapitulasi Hasil Validasi <i>E-Learning</i> berbasis <i>Moodle</i> dari Ahli Materi	60
Tabel 4.4. Daftar Gambar Tampilan <i>E-Learning</i> setelah Revisi Ahli Media dan Ahli Materi	62
Tabel 4.5. Hasil Tanggapan Siswa Terhadap Hasil Perancangan Implementasi <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Moodle</i> pada Mata Pelajaran Pemrograman Website Di Kelas X.....	63
Tabel 4.6. Daftar Gambar Tampilan Revisi Uji Coba <i>E-Learning</i> beserta Uraian	66
Tabel 4.7. Daftar Gambar Produk Final Tampilan <i>E-Learning</i> beserta Uraian	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Fungsi Media Pembelajaran dalam Proses Pembelajaran.....	10
Gambar 2.2. Script Dasar <i>HTML</i>	30
Gambar 2.3. Sifat Inherit pada Tag <i>HTML</i>	30
Gambar 2.4. Gaya Penulisan CSS	31
Gambar 2.5. Gaya Penulisan pada Elemen CSS.....	32
Gambar 2.6. Penulisan Script PHP dengan <i>Single_PHP</i>	32
Gambar 2.7. Penulisan Script PHP dengan <i>Embedded_PHP</i>	32
Gambar 2.8. Kerangka Berpikir Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran <i>e-learning</i>	38
Gambar 3.1. Langkah-Langkah Keseluruhan Pada Metode Research and Development (R&D) Modifikasi dari Sugiyono	35
Gambar 4.1. Resource dengan menggunakan Presentasi pada Mata Pelajaran Pemrograman Website	45
Gambar 4.2. Resouce dengan menggunakan Modul Pembelajaran pada Mata Pelajaran Pemrograman Website	46
Gambar 4.3. Resource dengan menggunakan Video Tutorial	47
Gambar 4.4. Assignment yang Berisi Soal pada Mata Pelajaran Pemrograman Website	48
Gambar 4.5. Fasilitas Chatting pada Mata Pelajaran Pemrograman Website	48
Gambar 4.6. Fasilitas Forum Pada Mata Pelajaran Pemrograman Website	49
Gambar 4.7. Kuis yang Mendukung Kegiatan Belajar	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pedoman Wawancara	77
Lampiran 2. Analisis Materi	80
Lampiran 3. RPP.....	85
Lampiran 4. Daftar Gambar Moodle.....	92
Lampiran 5. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	100
Lampiran 6. Instrumen Ahli Media.....	104
Lampiran 7. Instrumen Ahli Materi	109
Lampiran 8. Instrumen Penelitian Produk	116
Lampiran 9. Tabel Hasil Uji Materi.....	123
Lampiran 10. Tabel Hasil Uji Media	125
Lampiran 11. Tabel Data Mentah Uji Coba Skala Kecil	127
Lampiran 12. Tabel Pencatat Uji Coba Skala Kecil	129
Lampiran 13. Tabel Tabulasi Data Uji Coba Skala Kecil.....	131
Lampiran 14. Surat Penelitian di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang.....	133

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi belakangan ini berkembang dengan sangat pesat di segala bidang, contohnya pada media pembelajaran yang diterapkan pada bidang pendidikan khususnya pada kegiatan pembelajaran. Dalam proses kegiatan pembelajaran membutuhkan suatu media yang dapat membantu dalam menyampaikan materi yang dapat dipahami oleh Siswa, *e-learning* merupakan salah satu bentuk dari teknologi yang berkembang dan dimanfaatkan dalam dunia pendidikan saat ini, dengan adanya perkembangan teknologi pada bidang pendidikan membawa perubahan yang sangat signifikan dalam proses belajar mengajar.

Belajar merupakan proses dimana perubahan seseorang dari yang tidak tahu menjadi tahu, belajar dimulai sejak masih bayi hingga liang lahat. Dalam proses belajar memerlukan sebuah media yang dapat membantu pembelajaran atau dikenal sebagai media pembelajaran, dalam membuat suatu media pembelajaran dibutuhkan suatu pertimbangan agar media pembelajaran tersebut dapat membantu Siswa dalam proses belajar serta meningkatkan minat Siswa terhadap mata pelajaran itu sendiri.

Berbagai macam bentuk metode pembelajaran maupun pembuatan materi yang lebih baik dibuat agar dapat memudahkan Guru dan Siswa itu sendiri dalam mendapatkan hasil belajar yang maksimal dari proses belajar yang lebih optimal, hal ini yang membuat sekolah-sekolah di tingkat SMA dan SMK khususnya di

daerah Kabupaten Tangerang mencoba menjadikan *e-learning* menjadi salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat serta prestasi belajar Siswa itu sendiri.

E-learning merupakan suatu sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar, *e-learning* dapat diartikan sebagai media pembelajaran yang tidak menggunakan kertas sebagai materialnya. Seperti yang dijelaskan oleh Rosenberg (2001) dalam buku karangan Herman dwi sarjono, *e-learning* adalah pemanfaatan teknologi internet untuk mendistribusikan materi pembelajaran, sehingga Siswa dapat mengakses materi-materi yang diajarkan oleh Guru dari mana saja dan kapan saja, *e-learning* dibuat untuk membantu mengatasi keterbatasan antara Guru dan Siswa.

Perubahan kurikulum di sekolah dari KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) yang di terbitkan tahun 2006 menjadi Kurikulum 2013 merupakan salah satu yang mendasari dari penggunaan *e-learning* sebagai perangkat pembelajaran di sekolah karena pada kurikulum 2013 yang berperan aktif dalam proses belajar mengajar adalah Siswa atau yang dikenal sebagai (*student oriented*) sedangkan pada kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Guru) lebih menekankan Guru sebagai pusat pembelajaran (*teacher oriented*). Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 pasal 48 dan 59 juga mengisyaratkan dikembangkannya sistem informasi pendidikan yang berbasis teknologi dan informasi.

Berdasarkan hasil pengamatan di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang, diperoleh hasil sebagai berikut. SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang terdiri dari

kelas 10 sampai dengan kelas 12, total kelas yang dimiliki 12 kelas untuk peminatan multimedia, dan pada SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang memiliki dua ruangan laboratorium komputer, masalah yang terjadi di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang terutama pada kelas X Multimedia adalah ketuntasan hasil belajarnya, Siswa susah sekali mencerna pelajaran di kelas terutama pada mata pelajaran pemrograman website. Dikarenakan terdapat masalah dalam penyampaian materi oleh Guru menggunakan media non multimedia yang sudah ada, serta kehadiran Guru mata pelajaran pemrograman website dinilai masih kurang, selain itu kurangnya media pada sistem pembelajaran, penggunaan metode pembelajaran guru yang masih cenderung konvensional serta minat siswa pada mata pelajaran pemrograman web yang masih kurang, dan kekurangannya jumlah komputer yang ada pada laboratorium komputer tersebut .

Oleh sebab itu media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran diciptakan untuk mempermudah pengguna memahami dan menguasai materi belajar, Berdasarkan masalah yang terjadi di sekolah tersebut, maka terpikirkan untuk membuat media pembelajaran yang sederhana berupa video tutorial berbasis aplikasi *e-learning* yaitu *Moodle* pada mata pelajaran pemrograman web di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang. Media pembelajaran berbasis *Moodle* merupakan sarana pembelajaran jarak jauh yang berisi materi dan metode yang dirancang secara sistematis dan menarik. Media pembelajaran berbasis *Moodle* dapat memberikan kemudahan bagi guru untuk menyampaikan materi atau bahan ajar sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru, serta diharapkan mampu menggantikan kekurangan kehadiran Guru di kelas. maka terpikirkan untuk

membuat sebuah media pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman website menggunakan video tutorial yang berbasis *e-learning* menggunakan aplikasi *Moodle* di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang, dan menuliskannya dalam laporan skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran *E-learning* menggunakan aplikasi *Moodle* pada Mata Pelajaran Pemrograman website Kelas X Multimedia di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang yang telah dijelaskan, maka di dapat identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Adanya keterbatasan ruangan laboratorium komputer yang ada di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang
2. Kurangnya minat Siswa kelas X Multimedia 1 terhadap mata pelajaran Pemrograman website.
3. Belum adanya alternatif media pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman website yang tersedia di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang.

1.3. Pembatasan Masalah

Melihat luasnya lingkup permasalahan yang diidentifikasi pada pembahasan sebelumnya, pembatasan masalah sangat penting untuk dilakukan. Penelitian dibatasi pada:

1. Peneliti akan membatasi masalah pada mata pelajaran pemrograman website dengan pokok bahasan teknologi aplikasi website dan menyajikan halaman website dengan bahasa HTML (*Hyper Teks Markup Language*).
2. Peneliti melakukan pengujian media pembelajaran video tutorial berbasis *Moodle* untuk mata pelajaran Pemrograman website dengan menggunakan

pengujian formatif yang dilakukan dengan menggunakan metode one to one learning (pengujian satu-satu) kepada para ahli media, kemudian kepada ahli materi dan terakhir dilakukan pengujian kepada Siswa dengan menggunakan angket pengujian.

3. Penelitian dilakukan di lingkungan SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang.

1.4. Rumusan Masalah

Masalah yang akan diteliti oleh peneliti ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

”Bagaimanakah mengembangkan media pembelajaran *e-learning* menggunakan aplikasi *moodle* pada mata pelajaran pemrograman website Siswa kelas X *Multimedia* di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang?”

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang serta mengembangkan media pembelajaran berupa video tutorial pada aplikasi Moodle di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang pada jurusan multimedia.
2. Memudahkan pemberian informasi materi kepada Siswa kelas X pada mata pelajaran pemrograman website.
3. Alat bantu guru dalam menyampaikan materi pada mata pelajaran pemrograman website.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Siswa :

- a. Mempermudah Siswa dalam mempelajari pelajaran pemrograman website terutama dasar-dasar dari pemrograman website itu sendiri.
- b. Meningkatkan minat Siswa dalam mempelajari pelajaran pemrograman website.

2. Bagi Guru :

- a. Mempermudah Guru dalam menyampaikan materi pemrograman website kepada Siswa.
- b. Menjadikan alternatif media pembelajaran dalam mengajar di sekolah.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi hingga lanjut. Salah satu tanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Sementara itu Sumadi Suryabroto dikutip dari Wiryawan, Sukirno, Suyatmi (1995), menjelaskan bahwa sebenarnya belajar adalah mengandung hal-hal pokok sebagai berikut :

1. Belajar adalah kegiatan yang membawa perubahan yang bersifat aktual maupun potensial.
2. Perubahan yang terjadi karena adanya usaha sadar dan disengaja, bertujuan dan
3. Perubahan itu pada intinya adalah diperolehnya kecakapan baru.

Winkel (2005) berpendapat bahwa belajar pada diri manusia merupakan proses psikis yang berlangsung dalam interaksi antara subyek dengan lingkungannya dan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai serta sikap yang bersifat konstan. Perubahan tersebut tidak dapat disebut belajar apabila disebabkan oleh pertumbuhan atau keadaan sementara pada diri seseorang seperti pertumbuhan jasmani, kelelahan, terkena penyakit atau pun karena obat-obatan (mabuk).

Berdasarkan definisi, arti dan pengertian dari beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu

(manusia) untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku, secara keseluruhan, secara sadar, sengaja, bertujuan sebagai hasil pengamatan individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Media pendidikan karangan Sadiman (2006) menjelaskan bahwa, *instruction* atau pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik. Sedangkan dalam UU No. 20 Tahun 2003 mengenai sistem pendidikan nasional, pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada lingkungan belajar.

Dari pengertian belajar dan pembelajaran yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu usaha-usaha terencana yang terjadi dalam proses interaksi antara Siswa dan Guru dengan memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri Siswa.

2.1.2. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran berasal dari kata media dan pembelajaran, media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan komunikator menuju komunikan (Criticos, 1996), sedangkan pembelajaran menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah proses, cara, perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup belajar, Menurut Arsyad (2011) media pembelajaran merupakan media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pendidikan. Dari pendapat yang telah dijabarkan media pembelajaran adalah media yang digunakan pada proses pembelajaran yang berfungsi menyampaikan pesan atau informasi dari Guru ke Siswa agar tujuan pembelajaran tercapai.

Istilah media pembelajaran mula-mula dikenal sebagai alat peraga, kemudian dikenal dengan istilah *audio visual aids* (alat bantu pandang/dengar). Selanjutnya disebut *instructional materials* (materi pembelajaran), dan kini istilah yang lazim digunakan dalam dunia pendidikan nasional adalah *instructional media* (media pendidikan atau media pembelajaran). Dalam perkembangannya, sekarang muncul istilah *e-learning*. Huruf “e” pada kata *e-learning* merupakan singkatan dari “elektronik”. Artinya media pembelajaran tersebut berupa alat elektronik, meliputi CD Multimedia Interaktif sebagai bahan ajar *offline* dan website sebagai bahan ajar *online*, pada penelitian ini media pembelajaran yang digunakan adalah media pembelajaran menggunakan website dengan *software Moodle*.

Menurut Leshin et al.(1992), yang dikutip oleh Arsyad (2011) media pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam beberapa jenis yaitu :

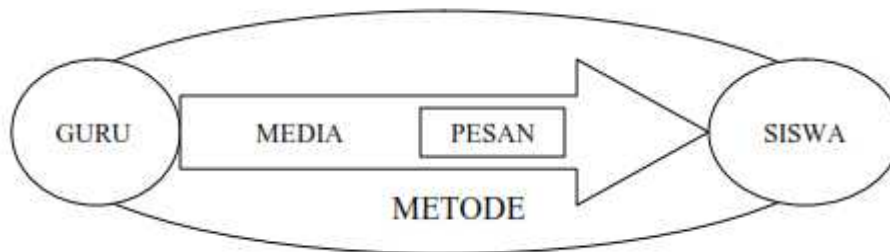
1. Media berbasis manusia (Guru, instruktur, tutor, main-peran, kegiatan kelompok, *field-trip*).
2. Media berbasis cetak (buku, penuntun, buku latihan, alat bantu kerja, dan lembaran lepas).
3. Media berbasis visual (buku, chart, grafik, peta, gambar, transparansi, slide).
4. Media berbasis *audio-visual* (video, film, program slide tape, televisi).
5. Media berbasis komputer (Pendidikan dengan menggunakan komputer, video interaktif, *hypertext*).

Media pembelajaran dapat menjadi alternatif alat bantu bagi Guru untuk mengantisipasi tidak berjalannya proses transformasi ilmu seperti yang telah direncanakan. Penggunaan media pembelajaran memang akan menjadi alat bantu

yang baik, optimalisasi ini akan memberikan dampak yang positif bagi peningkatan prestasi Siswa.

2.1.3. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran. Fungsi media dalam proses pembelajaran ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Fungsi Media Pembelajaran dalam Proses Pembelajaran

Dalam kegiatan interaksi antara siswa dengan lingkungan, fungsi media dapat diketahui berdasarkan adanya kelebihan media dan hambatan yang mungkin timbul dalam proses pembelajaran. Tiga kelebihan kemampuan media (Gerlach & Ely dalam Ibrahim, et.al., 2001) adalah sebagai berikut. Pertama, kemampuan fiksatif, artinya dapat menangkap, menyimpan, dan menampilkan kembali suatu obyek atau kejadian. Dengan kemampuan ini, obyek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan, kemudian dapat disimpan dan pada saat diperlukan dapat ditunjukkan dan diamati kembali seperti kejadian aslinya. Kedua, kemampuan manipulatif, artinya media dapat menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai keperluan, misalnya diubah ukurannya, kecepatannya, warnanya, serta dapat pula diulang-

ulang penyajiannya. Ketiga, kemampuan distributif, artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak, misalnya siaran TV atau Radio.

2.1.4. Kedudukan Media Pembelajaran

Pembelajaran dikatakan sebagai sistem karena didalamnya mengandung komponen yang saling yang saling berkaitan untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan. Komponen-komponen tersebut meliputi : tujuan, materi, metode, media dan evaluasi (Sadiman, 2003). Masing-masing komponen saling berkaitan erat merupakan satu kesatuan. Untuk lebih memahami sistem pembelajaran. Proses perancangan pembelajaran selalu diawali dengan perumusan tujuan intruksional khusus sebagai pengembangan dari tujuan intruksioanl umum. Dalam kurikulum 2006 perumusan indikator selalu merujuk pada standar kompetensi. Usaha untuk menunjang pencapaian tujuan pembelajaran dibantu oleh penggunaan alat bantu pembelajaran yang tepat dan sesuai karakteristik komponen penggunaannya.

Kedudukan media pengajaran ada dalam komponen metode mengajar sebagai salah satu upaya untuk mempertinggi proses interaksi guru-siswa dan interaksi siswa dengan lingkungan belajarnya (Sudjana dan Rivai, 2013). Dan kedudukan media pengajaran dalam pembelajaran yaitu : sebagai alat bantu, alat penyalur pesan, alat penguatan (reinforcement) dan dapat mewakili guru menyampaikan informasi secara lebih teliti, jelas, dan menarik (Cecep dan Sutjipto, 2002) .

Berdasarkan uraian diatas tentang kedudukan media dalam pembelajaran yaitu dapat menambahkan kualitas proses belajar-mengajar di kelas yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kualitas hasil belajar siswa.

2.1.5. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum media pembelajaran memiliki manfaat yaitu memperlancar interaksi antara Guru dengan Siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien, tetapi secara khusus media pembelajaran beberapa manfaat yang lebih rinci, Kemp dan Dayton (1985) mengidentifikasi beberapa manfaat dari media pembelajaran, manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut :

1. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan.
2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik.
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.
4. Efisiensi dalam waktu dan tenaga.
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar Siswa.
6. Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.
7. Media dapat menumbuhkan sikap positif Siswa terhadap materi dan proses belajar.
8. Merubah peran Guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat membantu dalam terjadinya proses kegiatan belajar dan pembelajaran, dan tercapainya suatu tujuan dari kegiatan belajar mengajar.

2.1.6. Pengembangan Media Pembelajaran

Dalam mengembangkan media pembelajaran ada tiga kegiatan yang harus dilalui yaitu kegiatan perencanaan, produksi dan penilaian, sementara itu, dalam rangka membuat desain atau merancang program media, Arief Sadiman dkk,

memberikan urutan langkah-langkah yang harus diambil dalam pengembangan program media menjadi enam langkah sebagai berikut :

1. Menganalisis kebutuhan dan karakteristik Siswa.
2. Merumuskan tujuan instruksional (*Instructional Objective*) dengan operasional khas.
3. Merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan.
4. Mengembangkan alat pengukur keberhasilan.
5. Menulis naskah media.
6. Mengadakan tes dan revisi.

Berdasarkan uraian dari langkah-langkah pengembangan media pembelajaran di atas dapat menjadi perhatian, urutan dan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pengembangan program media pembelajaran.

2.1.7. Definisi *E-learning*

E-learning merupakan kependekan dari *electronic learning*, *e-learning* adalah sistem pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik sebagai alat untuk membantu kegiatan pembelajaran, menurut Khan dalam buku karangan Herman Surjono Dwi menjelaskan bahwa *e-learning* menunjuk pada pengiriman materi pembelajaran kepada siapapun, dimanapun, dan kapanpun dengan menggunakan berbagai teknologi dalam lingkungan pembelajaran yang terbuka, fleksibel, dan terdistribusi.

Sistem pembelajaran *e-learning* dapat dibagi ke dalam dua jenis yaitu *Asynchronous Learning* dan *Synchronous Learning*. *Asynchronous Learning* adalah metode belajar mengajar secara tidak langsung. Maksudnya

Guru/dosen/tutor tidak berinteraksi langsung dengan muridnya melalui tatap muka, melainkan melalui media pembelajaran seperti CD interaktif, pelatihan *Virtual Self Paced*, pelatihan komputer berbasis CBT, dan masih banyak lagi. Kelebihan dari *asynchronous learning* adalah Siswa dapat belajar di mana saja dan kapan saja, Siswa dapat belajar secara mandiri, dan dapat belajar secara bebas, tidak terikat disiplin waktu.

Synchronous Learning adalah metode belajar mengajar secara langsung. Maksudnya Guru/dosen/tutor berinteraksi langsung dengan Siswanya pada waktu yang bersamaan melalui media berbasis web aplikasi, yaitu suara dan data, seperti chatting melalui Yahoo! Messenger, MiRC, Google Talk dan masih banyak lagi. Keunggulan dari *synchronous learning* adalah Siswa dapat menggunakan fasilitas yang mendukung proses pembelajaran, memiliki disiplin waktu, dan proses belajar yang terarah (linier).

Prawiradilaga (2008) menjelaskan bahwa *e-learning* merupakan bagian dari *Integrated Learning Design Framework* (ILDF). Model ILDF adalah model desain pembelajaran yang khusus dikembangkan untuk proses belajar masa depan, yaitu online *e-learning* atau *web-based learning* yang mengoptimalkan pemanfaatan teknologi telekomunikasi. Model *e-learning* dikatakan termasuk kedalam model ILDF karena memiliki ciri khas yang sesuai dengan model ini. Ciri khas model ILDF menurut Prawiradilaga (2008) adalah berorientasi pada proses belajar menggunakan *virtual classroom*, mengangkat masalah yang perlu dihilangkan batasan waktu dan geografisnya, dan jenis pembelajaran yang disusun berupa pembelajaran mandiri dengan konten yang biasa ada pada pembelajaran di kelas dengan sistem tatap muka.

Berdasarkan kekhasan model yang dikemukakan Prawiradilaga, maka media pembelajaran *e-learning* menggunakan aplikasi *Moodle* ini dapat digolongkan ke dalam jenis *e-learning Asynchronous Learning*. Jadi, pembelajaran tidak sepenuhnya terlaksana di kelas maya, tapi juga digabungkan dengan pembelajaran di kelas nyata. Pembelajaran pada mata pelajaran pemograman website yang masih menggunakan sistem kelas nyata dengan komunikasi yang terbatas hanya terjadi di kelas. Untuk itu, melalui pembelajaran di kelas maya, kekurangan pembelajaran di kelas nyata diharapkan dapat teratasi.

Namun, dalam mengembangkan sistem *e-learning* perlu memperhatikan dua hal, yakni Siswa yang menjadi target dan hasil pembelajaran yang diharapkan. Pemahaman atas Siswa sangatlah penting, yakni antara lain adalah harapan dan tujuan mereka dalam mengikuti *e-learning*, kecepatan dalam mengakses internet atau jaringan, keterbatasan *bandwidth*, biaya untuk akses internet, serta latar belakang pengetahuan yang menyangkut kesiapan dalam mengikuti pembelajaran. Pemahaman atas hasil pembelajaran diperlukan untuk menentukan cakupan materi, kerangka penilaian hasil belajar, serta pengetahuan awal.

Dari penjelasan tentang definisi *e-learning* diatas aplikasi *moodle* mempunyai peranan penting dalam proses penting pembelajaran, aplikasi *moodle* merupakan paket perangkat lunak yang diproduksi untuk kegiatan belajar berbasis internet dan situs web yang menggunakan prinsip *social constructionist pedagogy*, *.social constructionist pedagogy* adalah Model pengajaran berorientasi objek (Siswa) ini berbeda dengan sistem pengajaran tradisional yang biasanya memberikan informasi atau materi yang dianggap perlu oleh guru untuk diberikan kepada Siswa. Tugas pengajar akan berubah dari sumber informasi menjadi orang

yang memberikan pengaruh (influencer) dan menjadi contoh dari budaya kelas. Peran pengajar dalam sistem *Moodle* ini antara lain: berhubungan dengan murid-murid secara perorangan untuk memahami kebutuhan belajar mereka dan memoderatori diskusi serta aktivitas yang mengarahkan murid untuk mencapai tujuan belajar dari kelas tersebut.

2.1.8. Kelebihan dan Kekurangan *E-Learning*

Keterbatasan komunikasi yang terjalin antara Guru dan Siswa dalam rangka transfer ilmu juga dapat teratasi melalui *e-learning*. Jadi, minimnya jam pelajaran di kelas tidak menjadi pembatas komunikasi. Hal tersebut senada dengan kelebihan *e-learning* menurut Sutanta (2005), yaitu interaksi antara Guru dan Siswa dalam bentuk pemberian tugas dapat dilakukan secara lebih intensif dalam bentuk forum diskusi. Spring (2006) menambahkan kelebihan *e-learning*, yaitu *e-learning* mengubah kelas belajar sehingga Siswa dapat mengakses informasi tidak hanya dari buku teks tetapi juga dari sumber secara *online*. Penggunaan *e-learning* membuka kesempatan bagi Siswa untuk memperpanjang diskusi di luar kelas melalui diskusi lanjutan dengan Guru dan Siswa lainnya. Hal tersebut sejalan dengan Anitah (2008), yang mengemukakan bahwa Guru dan Siswa tidak hanya dapat mengakses buku teks di sekolah, tetapi dapat memperoleh informasi dari jarak jauh, mengakses pustaka, dokumen-dokumen elektronik ke seluruh dunia untuk memperkaya studinya melalui *e-learning*.

Aplikasi *e-learning* memiliki kelebihan dan kekurangan, Sudirman (2012) menjelaskan kelebihan dan kekurangan *e-learning*. Kelebihan *e-learning* diantaranya :

1. Mempermudah interaksi antara Siswa dengan bahan/ materi, Siswa dengan Guru maupun sesama Siswa.
2. Siswa dapat saling berbagi informasi dan dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang.
3. Guru dapat melakukan pembaharuan bahan-bahan belajar, mengembangkan diri untuk meningkatkan wawasannya, dan mengontrol kegiatan belajar Siswa

Disamping itu, Sudirman (2012) juga menambahkan beberapa kelemahan *e-learning* diantaranya :

1. Untuk sekolah tertentu terutama yang berada di daerah, akan memerlukan investasi yang mahal untuk membangun *e-learning* ini.
2. Siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung gagal.
3. Keterbatasan jumlah komputer yang dimiliki oleh sekolah akan menghambat pelaksanaan *e-learning*.
4. Bagi orang yang gagap teknologi, sistem ini sulit untuk diterapkan.

2.1.9. Definisi Moodle

Aplikasi atau *software e-learning* bermacam-macam diantaranya *Moodle*, *Blackboard*, *Sakai*, *dotLRN*, *Dokeos*, dan *Claroline*, berikut ini adalah tabel dari perbandingan karakteristiknya adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Perbandingan Karakteristik berbagai Jenis *e-learning*

Kriteria	<i>Moodle</i>	dotLRN	Blackboard	Sakai
Bahasa	<i>PHP</i>	<i>Tel</i>	<i>Java</i>	<i>Java</i>
Pemograman				
Standard <i>e-learning</i>	<i>IMS-CP, IMS-QTI, SCROM</i>	<i>IMS-CP, IMS-LD, IMS MD, IMS-QTI, IMSEnterprise, SCROM</i>	<i>IMS-CP, IMS-LD, IMS MD, IMS-QTI, IMSEnterprise, SCROM</i>	<i>IMS-CP, IMS-LD, IMS-QTI, IMSEnterprise, SCROM</i>
Lisensi	<i>Open source</i>	<i>Open source</i>	<i>Comercial</i>	<i>Open source</i>
Autentikasi	<i>CAS, External DB, First Class, LDAP, IMAP, NNTP, Moodle network, PAM, POP3, Radius, Shibboleth, web services</i>	<i>LDAP, PAM, RADIOUS, web services</i>	<i>CAS, LDAP, Kerberos, RBDMS, ActiveDirectory, Shibboleth, web server delegation</i>	<i>CAS, LDAP, Shibboleth, Kerberos web Services</i>

Pada penelitian ini *software e-learning* yang digunakan adalah *Moodle*. *Moodle* (singkatan dari *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) adalah paket perangkat lunak yang diproduksi untuk kegiatan belajar berbasis internet dan situs web yang menggunakan prinsip *social constructionist pedagogy*, *Moodle* merupakan salah satu aplikasi dari konsep dan mekanisme belajar mengajar yang memanfaatkan teknologi informasi, yang dikenal dengan konsep pembelajaran elektronik atau *e-learning*. *Moodle* dapat digunakan secara bebas sebagai produk sumber terbuka (*open source*) di bawah lisensi GNU. *Moodle* dapat

diinstal di komputer dan sistem operasi apapun yang bisa menjalankan *PHP* dan mendukung database *SQL*, sedangkan menurut Prakoso (2005), *Moodle* merupakan sebuah perangkat lunak yang berguna untuk membuat dan mengadakan kursus/pelatihan/pendidikan berbasis internet. *Moodle* termasuk dalam model CAL+CAT (*Computer Assisted Learning+Computer Assisted Teaching*) yang disebut LMS (*Learning Management System*). *Moodle* diberikan secara gratis sebagai perangkat lunak *open source* (di bawah lisensi *GNU Public License*). Artinya, meskipun memiliki hak cipta, *Moodle* tetap memberikan kebebasan bagi siapapun untuk mengcopy, menggunakan, dan memodifikasinya.

Prakoso (2005) menjelaskan, dalam mendesain dan membangun *Moodle* harus didorong dengan sebuah filosofi tentang pembelajaran, yaitu sebuah cara berpikir bahwa seseorang berada pada pedagogi pembangunan sosial (*social constructionist pedagogy*). Terdapat empat konsep utama di balik *Moodle*, yaitu:

1. Paham Konstruktif (*Constructivism*), Pandangan ini menjaga agar masyarakat secara aktif membangun pengetahuan baru sebagai interaksi mereka dengan lingkungan. Seseorang tidak dapat mempelajari sesuatu dengan membaca halaman web, mengikuti kuliah atau membaca di perpustakaan. Terdapat interpretasi yang lebih luas, bukan sekedar transfer informasi dari otak satu ke otak yang lain.
2. Paham Konstruksi (*Constructionism*), Paham konstruksi menegaskan bahwa pembelajaran akan efektif ketika membangun sesuatu untuk orang lain. Hal ini dapat berupa apa pun, dari sekedar sebuah kalimat atau mengirimkan file ke internet, hingga hasil karya yang kompleks seperti lukisan, rumah, atau paket perangkat lunak.

3. Paham Konstruktif Sosial (*Social Constructivism*), Paham ini merupakan perluasan dari ide sebelumnya ke dalam pembangunan kelompok (grup) sosial. Sebuah kolaborasi menciptakan budaya untuk saling membagi hasil karya dengan cara berbagi pengetahuan.
4. Terkoneksi dan Terpisah, Sebuah kebiasaan terpisah adalah ketika seseorang mencoba menemukan tujuan dan kenyataan untuk mempertahankan ide yang dimilikinya dengan menggunakan logika untuk menemukan kelemahan dari ide yang berlawanan. Kebiasaan terkoneksi merupakan pendekatan yang lebih empatik untuk menerima subyektivitas, berusaha mendengar dan menjawab pertanyaan dengan tujuan memahami sudut pandang yang berbeda. Kebiasaan membangun adalah ketika seseorang sensitif terhadap kedua pendekatan yang ada, sekaligus mampu memilih pendekatan yang tepat untuknya sesuai situasi yang ada.

2.1.9.1. Desain Moodle

Sesuai filosofi yang menjadi landasannya, masih menurut Prakoso (2005).

Moodle disesain untuk mencapai tujuannya. Desain *Moodle* yaitu sebagai berikut:

1. Mendukung pedagogi konstruksi sosial (kolaborasi, aktivitas, kritik refleksi, dan sebagainya).
2. Sangat sesuai untuk kelas online dan dapat pula digunakan sebagai tambahan kelas tatap muka.
3. Sempel, ringan, efisien, dan antarmuka browser sederhana.
4. Mudah di instal pada berbagai macam platform yang mendukung *PHP*. *Moodle* hanya membutuhkan satu buah database , selain itu dapat di-sharing.

5. Abstraksi database *Moodle* mendukung hampir semua merek database (kecuali definisi tabel).
6. Kategorisasi kursus/pelatihan. Satu situs *Moodle* mampu mendukung ribuan kursus/pelatihan.
7. Penekanan yang tinggi pada sisi keamanan. Pemeriksaan ulang terhadap formulir, validasi data, enkripsi cookie, dan sebagainya.
8. Sebagian besar area entry , seperti resource (sumber/bahan pelatihan), forum, jurnal dan sebagainya; dapat diedit menggunakan editor *HTML WYSIWYG* (*What You See Is What You Get*) yang terintegrasi dalam *Moodle*.

2.1.9.2. Manajemen Moodle

Berdasarkan pendapat Prakoso (2005), untuk menyesuaikan desain yang ditentukan, diciptakan beberapa manajemen yang mendukung. Berikut adalah tiga tipe manajemen yang sangat signifikan dalam *Moodle*, yaitu:

1. Manajemen Situs.

Situs dikelola oleh seorang administrator (admin). Admin ditetapkan ketika setup. *Plug-in theme* memungkinkan admin untuk memilih warna situs, layout (tampilan), font (ukuran huruf) sesuai dengan kebutuhan. *Plugin* modul aktivitas dapat ditambahkan pada instalasi *Moodle* yang ada. Paket bahasa memungkinkan penyesuaian ke dalam banyak bahasa. Paket ini dapat di- edit menggunakan editor web yang disertakan dalam *Moodle*.

2. Manajemen Pengguna.

Moodle dirancang untuk mengurangi keterlibatan admin hingga seminimum mungkin dengan tetap mempertahankan tingkat keamanan yang ada. Selain itu, *Moodle* turut mendukung mekanisme otentifikasi melalui

modul otentifikasi yang akhirnya akan memberikan kemudahan dalam integrasi dengan sistem yang telah ada.

3. Manajemen Materi Pelajaran

Manajemen materi pelajaran adalah sebagai berikut :

1. Guru berstatus penuh dapat mengontrol setting sebuah kursus secara penuh, termasuk bagian kursus yang tidak dapat diakses oleh Guru lain.
2. Pilihan format kursus dapat diatur sesuai periode, topik, atau diskusi yang berfokus pada format sosial.
3. Susunan aktivitas pelatihan yang fleksibel-forum, jurnal, kuis, *resource*, pilihan, survei, *chat* dan *workshop*.
4. Perubahan terakhir dalam kursus/pelatihan dapat langsung dilihat pada homepage pelatihan. Hal ini akan sangat membantu pemahaman komunitas dalam institusi pendidikan tersebut.
5. Semua penilaian dalam forum, jurnal, kuis, dan penugasan dapat ditampilkan dalam satu halaman serta dapat di *download* dalam file *spreadsheet* .
6. Pencatatan log dan pelacakan penuh terhadap pengguna. Laporan aktivitas setiap Siswa tersedia dalam grafik serta detail dari masing-masing modul (akses terakhir, total waktu akses) dengan menyertakan keterlibatan setiap Siswa secara detail ke dalam satu halaman.
7. Pengaturan skala. Para Guru dapat mendefinisikan skala yang akan digunakan dalam penilaian forum, penugasan dan jurnal.

2.1.9.3. Modul pada *Moodle*

Masih menurut Prakoso (2005), sebagai penunjang kegiatan *distance learning*, pengguna *Moodle* perlu mencermati tipe-tipe modul berikut ini:

1. Modul Penugasan (*Assignment*)

Modul ini dapat dikelompokkan berdasarkan tanggal pengumpulan dan urutan penilaian tugas. Para Siswa dapat mengupload penugasan yang telah dikerjakan (dalam berbagai format) ke dalam server . Tanggal pengumpulan tugas oleh Siswa akan tercatat secara otomatis.

2. Modul Chat

Modul ini memungkinkan interaksi sinkron (dalam waktu yang bersamaan) berbentuk teks. Modul ini menyertakan foto/gambar dan profil dalam jendela chat. Serta mendukung *URL*, *smilies*, *HTML*, *image* dan sebagainya. Semua sesi dapat direkam dalam log agar dapat dilihat di lain waktu. Fasilitas ini juga diberikan bagi Siswa.

3. Modul Forum

Modul forum menyediakan berbagai macam tipe forum, diantaranya forum khusus Guru, berita khusus, forum terbuka, dalam sebuah urutan sesuai kiriman pengguna. Diskusi dapat dikelompokkan sesuai tema, flat atau urutan, terlama dan terbaru. Forum individu dapat didaftarkan ke setiap orang. Kopiannya dapat dikirim melalui *e-mail*.

4. Modul Pilihan (*Choice*)

Seperti sebuah polling, modul ini digunakan untuk *voting* (mengambil pendapat atas suatu masalah) atau untuk mendapatkan umpan balik dari para

Siswa. Guru dapat melihat hasil polling yang ada dalam sebuah tabel yang memperlihatkan pilihan seseorang.

5. Modul Kuis (*Quiz*)

Guru dapat membuat database pertanyaan agar dapat digunakan pada kuis yang berbeda. Kuis secara otomatis akan dinilai. Selain itu, kuis dapat diatur ulang jika pertanyaan yang ada dimodifikasi. Dalam opsi Guru, kuis dapat dicoba beberapa kali. Selain itu, kuis dapat menampilkan umpan balik/jawaban yang tepat.

6. Modul Jurnal (*Journal*)

Privasi jurnal dapat diatur agar hanya diakses Guru dan Siswa. Setiap masukan jurnal dapat dimulai dengan pertanyaan terbuka. Untuk jurnal tertentu, seluruh kelas dapat memberikan penilaian dalam formulir yang terlampir pada halaman tersebut. Umpan balik Guru dijadikan satu dengan halaman masukan jurnal, disertai pemberitahuan melalui *e-mail*.

7. Modul Bahan Pelatihan (*Resource*)

Modul *Resource* mendukung berbagai macam format (*Word, Power Point, Flash, Video, Audio*, dan sebagainya). File dapat di- upload dan dikelola di dalam server, atau dibuat secara *on the fly* menggunakan format web (teks atau HTML). Bahan pelatihan eksternal di web dapat di link atau disertakan dalam antarmuka kursus/pelatihan.

8. Modul Survei

Alat survei disertakan dalam *Moodle* sebagai alat untuk menganalisis kelas online. Laporan survei online selalu tersedia dengan grafik. Data ini dapat di-download dalam bentuk spreadsheet Excel atau file text CSV.

9. Modul Workshop

Modul ini memungkinkan adanya penilaian mendalam terhadap dokumen.

Guru dapat mengelola serta mengelompokkan penilaian yang ada ke dalam tingkatan.

2.1.9.4. Arsitektur *Moodle*

Menurut Prakoso (2005), berdasarkan perspektif administrator, *Moodle* telah didesain menggunakan beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Dapat berjalan pada berbagai macam platform .

Aplikasi web yang dapat bekerja pada berbagai macam platform adalah *PHP* yang dikombinasikan dengan *MySQL*, dan pada lingkungan tempat *Moodle* dibangun (Linux, Windows, dan Mac OS X).

2. Sangat mudah di install , dipelajari dan dimodifikasi.

Prototipe *Moodle* sebelumnya dibangun menggunakan *Zope* yaitu sebuah aplikasi web server berorientasi objek. Namun, setelah berjalan beberapa waktu ditemukan bahwa tahapan yang diperlukan sangat rumit dan tidak fleksibel (dalam pengertian administrasi sistem) walaupun teknologi *Zope* itu sendiri sesungguhnya sangat menarik. Di sisi lain, bahasa script *PHP* sangat mudah didapat. Akhirnya, *Moodle* dikembangkan dengan menggunakan desain berorientasi kelas agar mudah dimengerti.

3. Mudah di upgrade ke versi terbaru.

Moodle dikenal dalam berbagai versi (demikian pula dengan semua plugin yang ada) dan mekanisme pembangunan *Moodle* telah membuatnya dapat di-upgrade ke versi terbaru.

4. Pengembangan secara modular sehingga mempercepat pertumbuhan.

Moodle memiliki sejumlah fitur, berupa modul, diantaranya theme, aktivitas, antarmuka bahasa, skema database dan format pelatihan. Hal ini memungkinkan semua orang menambahkan fitur dalam kode dasar utama ataupun mendistribusikannya secara terpisah.

5. *Moodle* dapat dipadukan dengan berbagai macam sistem.

Moodle menyimpan semua file kursus dalam direktori tunggal di server. Hal ini akan memudahkan administrator dalam membuat tingkatan akses antarpengajar.

2.1.9.5. Database Server *Moodle*

Berdasarkan Prakoso (2005), dalam mengelola pelatihan kursus/pelatihan online, *Moodle* membutuhkan database. Database yang mendukung *Moodle* adalah database server. Penetapan tersebut disebabkan pembangunan *Moodle* yang menggunakan script bersifat *server side*, yaitu *PHP* (*Hypertext Preprocessor*).

MySQL masih menurut Prakoso (2005) adalah database yang dikembangkan dari bahasa *SQL*. *SQL* merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk metode komunikasi antara script program dengan database server dalam memasukkan atau mengambil data. Beberapa alasan yang mendukung *MySQL* sebagai database terbaik bagi *Moodle* adalah sebagai berikut:

1. Lisensi *MySQL* bersifat gratis. Hal ini merupakan penghematan biaya bagi institusi pendidikan yang akan menerapkan *Moodle* karena tak perlu lagi mengeluarkan biaya untuk membayar lisensi terhadap database yang digunakan.

2. Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan tidak terlalu tinggi. Selain itu, *MySQL* memiliki kinerja yang tinggi untuk setiap operasi yang dijalankannya.
3. Jumlah pengguna *MySQL* menduduki peringkat tertinggi dibandingkan database lainnya . Hal ini mempermudah kita dalam memecahkan persoalan yang terkait dengan *MySQL* karena adanya informasi gratis dari sesama pengguna.
4. Karena *Moodle* berbasis pada bahasa *PHP* maka perpaduan antara *PHP* dan *MySQL* akan membuat sistem yang ada semakin handal, ringan dan stabil.

2.1.10. Mata Pelajaran Pemrograman Website

Mata pelajaran pemrograman website adalah mata pelajaran wajib bagi Siswa kelas X *Multimedia*, mata pelajaran pemrograman website ini di sampaikan pada semester 1 dan 2, mata pelajaran pemrograman website termasuk kedalam mata pelajaran produktif, mata pelajaran produktif adalah mata pelajaran yang berfungsi membekali Siswa agar memiliki kompetensi kerja nasional Indonesia (SKKNI), mata pelajaran pemrograman website mempelajari teknologi aplikasi website serta bahasa-bahasa yang dapat membuat atau membangun halaman website, materi dari mata pelajaran pemrograman website terdiri dari *HTML*, *CSS*, *PHP*, *Java Script* dan masih banyak lagi.

Berdasarkan struktur kurikulum mata pelajaran pemrograman web pada kelas X memiliki waktu 4 jam pelajaran per minggu. Pada semester ini materi pemrograman web ditekankan pada pengenalan teknologi aplikasi web, profesi yang berhubungan dengan dunia web sehingga Siswa mendapatkan gambaran

akan dunia kerja nantinya serta perintah-perintah dari *HTML* untuk pembuatan halaman web juga merupakan materi pokok pada pemrograman web. Dikenalkan juga pengintegrasian komponen multimedia kedalam teknologi web sehingga dapat menyajikan sebuah halaman web sesuai dengan kaidah/aturan yang berlaku.

Pada pembuatan media pembelajaran dengan menggunakan *Moodle* ini pokok bahasan yang akan diambil dalam mata pelajaran pemrograman website adalah teknologi aplikasi website dan menyajikan halaman web dengan bahasa *HTML*.

2.1.10.1. Pengertian Website

Website adalah suatu halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi, *Website* merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Menurut Agung Geogorius, web terdiri dari *page* atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan *homepage*. *Homepage* berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada dibawahnya. Setiap halaman dibawah *homepage* disebut *child page*, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain dalam web. Jadi, *website* adalah dokumen yang ditulis dalam format *HTML (Hyper Text Markup Language)*, yang dapat diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server *website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web *browser*. Semua publikasi dari *website-website* tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar. Halaman-halaman dari *website* akan dapat diakses melalui URL. URL ini mengatur halaman-halaman

situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun *hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

2.1.10.2. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML atau *Hyper Teks Markup Language* adalah bahasa yang digunakan pada dokumen web (Alexander, 2011) Menurut situs wikipedia Indonesia, *HTML* adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi, *HTML* saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). Struktur dokumen *HTML* terdiri dari *tag* pembuka dan *tag* penutup. *HTML* versi 1.0 dibangun oleh W3C, dan terus mengalami perkembangan. Sampai saat ini *HTML* terakhir adalah versi 5.0. Struktur dokumen *HTML* terdiri dari :

1. *Tag* adalah tanda awal < dan tanda akhir > yang digunakan sebagai pengapit suatu elemen. *Tag* pada elemen pembuka diawali dengan tanda < dan diakhiri dengan tanda >. Sedangkan untuk elemen penutup diawali dengan tanda < dan / kemudian diakhiri dengan tanda >. Untuk Penulisan *tag* elemen tunggal cukup menuliskan tanda < dan sebelum tanda > ditambahkan tanda /. Berikut contoh penulisan *tag* :
 - a. <head> : *Tag* Elemen pembuka HEAD.
 - b. </head> : *Tag* Elemen penutup HEAD.
 - c. <input type="text"/> : *Tag* Elemen tunggal.

2. Elemen adalah nama penanda yang diapit oleh *tag* yang memiliki fungsi dan tujuan tertentu pada dokumen *HTML*. Elemen dapat memiliki elemen anak dan juga nilai. Elemen anak adalah suatu elemen yang berada didalam elemen pembuka dan elemen penutup induknya. Nilai yang dimaksud adalah suatu teks atau karakter yang berada diantara elemen pembuka dan elemen penutup. Berikut contoh elemen :

<code><head></code>		Elemen HEAD
<code><title></code>	Judul Dokumen	Elemen anak dari Elemen Head
<code></title></code>		Nilai dari Elemen Title
<code></head></code>		

Gambar 2.2 Script Dasar *HTML*

3. Atribut adalah properti elemen yang digunakan untuk mengkhususkan suatu elemen. Elemen dapat memiliki atribut yang berbeda pada tiap masing-masingnya. Pendefinisian nilai atribut hanya dapat dilakukan pada elemen pembuka. Untuk elemen dan *tag* yang memiliki atribut yang sama dengan induknya, namun nilai atribut tidak di definisikan secara implisit maka nilai atribut elemen tersebut sama dengan nilai atribut pada *tag* induk atau istilah lainnya adalah *inherit*. Sifat *inherit* tersebut tidak berlaku untuk atribut identitas, seperti atribut **id** dan **name**. Berikut contohnya :

<code><body id="mybody" class="body content"></code>	Elemen body dengan atribut id dan class.
<code><p></code>	Atribut class pada elemen P secara otomatis
<code></p></code>	bernilai sama dengan induknya.
<code></body></code>	
<code><body id="mybody" class="body content"></code>	Elemen body dengan atribut id dan class.
<code><p class="content"></code>	Elemen P dengan atribut class, yang
<code></p></code>	berbeda dengan induknya
<code></body></code>	

Gambar 2.3 Sifat Inherit pada Tag *html*

2.1.10.3. Cascading Style Sheet

Cascading Style Sheet atau yang disingkat dengan CSS dikembangkan untuk menata gaya dalam pengaturan halaman website. Menurut situs wikipedia Indonesia, Cascading Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS dikembangkan oleh SGML pada tahun 1970, saat ini CSS telah mendukung banyak bahasa *markup* seperti HTML, XHTML, SVG (Scalable Vector Graphics) dan Mozilla XUL (*XML User interface Language*). *Cascading Style Sheet* memiliki arti gaya menata halaman bertingkat, yang berarti setiap satu elemen yang telah diformat dan memiliki anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti format elemen induknya. Contohnya adalah sebagai berikut :

```
<div style="font-weight:bold">
  <p>contoh paragraf dalam div dengan style font-weight:bold</P>
  <span>Contoh span dalam div dengan style font-weight:bold</span>
</div>
<div>
  <p>contoh paragraf dalam div tanpa style</p>
  <span>Contoh span dalam div tanpa style</span>
</div>
```

Gambar 2.4 Gaya Penulisan CSS

Pada bulan Desember tahun 1996 W3C menegenalkan spesifikasi CSS level 1 atau juga dikenal CSS 1 yang mendukung format huruf, warna pada teks, dan lain-lain. Kemudian pada bulan mei tahun 1998 W3C mengeluarkan CSS 2 yang di dalamnya terdapat fungsi pengaturan letak elemen, dan saat ini W3C telah memperbaiki serta meningkatkan kemampuan CSS 2 menjadi CSS 3.

Cascading Style Sheet terdiri dari selector, properti dan nilai, seperti halnya HTML, *PHP* dan bahasa pemograman lainnya, CSS juga memiliki aturan penulisan yaitu adalah sebagai berikut :

```
span // span => selector
{
    font-weight: bold; // font-weight => properti, bold => nilai
    color : red; // color => properti, red => nilai
}
```

Gambar 2.5 Penulisan Elemen pada CSS

2.1.10.4.PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP atau Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan.(Alexander, 2011) Menurut situs wikipedia Indonesia, *PHP: Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam *HTML*. *PHP* disebut juga sebagai bahasa pemrograman Server Side Programming, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server. *PHP* adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau dikenal juga dengan istilah *open source*, yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi *PHP* sesuai dengan kebutuhannya.

Pemrograman *PHP* dapat ditulis dalam dua bentuk yaitu penulisan baris kode *PHP* pada file tunggal dan penulisan kode *PHP* pada halaman html (*embedded*). Kedua cara penulisan tersebut tidak memiliki perbedaan, hanya menjadi kebiasaan gaya penulisan dari programmer. Berikut contoh penulisan kode program *PHP* :

a. *Single_PHP.PHP*

```
<?php
echo "<html>";
echo "<head>";
echo "<title>Contoh PHP </title>";
echo "</head>";
echo "<body>";
echo "<p> dibawah ini adalah tulisan dari PHP</p>";
echo "Teks dari PHP";
echo "</html>";
?>
```

Gambar 2.6 Penulisan Script PHP dengan Single_PHP

b. *Embedded_PHP.PHP*

```
<html>
<head>
  <title>Contoh PHP</title>
</head>
<body>
  <p>di bawah ini adalah tulisan dari PHP</p>;
  <?php
    echo "Teks dari PHP";
  ?>
</body>
</html>
```

Gambar 2.7 Penulisan Script PHP dengan Embedded_PHP

2.1.11. Video Tutorial

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, video merupakan rekaman gambar hidup atau program televisi untuk ditayangkan lewat pesawat televisi, atau dengan kata lain video merupakan tayangan gambar bergerak yang disertai dengan suara. Video sebenarnya berasal dari bahasa Latin, *video-vidivisum* yang artinya melihat (mempunyai daya penglihatan); dapat melihat.

Media video merupakan salah satu jenis media audio visual. Media audio visual adalah media yang mengandalkan indera pendengaran dan indera penglihatan. Media audio visual merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran menyimak. Media ini dapat menambah minat siswa dalam belajar karena siswa dapat menyimak sekaligus melihat gambar.

Azhar Arsyad (2011) menyatakan bahwa video merupakan gambar-gambar dalam frame, di mana frame demi frame diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis sehingga pada layar terlihat gambar hidup. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan, bahwa *video* merupakan salah satu jenis media audio-visual yang dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Kemampuan video melukiskan gambar hidup dan suara memberikan daya tarik tersendiri. Video dapat menyajikan informasi,

memaparkan proses, menjelaskan konsep- konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.

Berdasarkan pengertian menurut beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa video merupakan salah satu jenis media audio-visual dan dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Video menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.

2.1.12. Tujuan Penggunaan Video Tutorial dalam Pembelajaran

Ronald Anderson, (2010) mengemukakan tentang beberapa tujuandari pembelajaran menggunakan media video yaitu mencakup tujuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga tujuan ini dijelaskan sebagai berikut :

1. Tujuan Kognitif
 - a. Dapat mengembangkan kemampuan kognitif yang menyangkut kemampuan mengenal kembali dan kemampuan memberikan rangsangan berupa gerak dan sensasi.
 - b. Dapat mempertunjukkan serangkaian gambar diam tanpa suara sebagaimana media foto dan film bingkai meskipun kurang ekonomis.
 - c. Video dapat digunakan untuk menunjukkan contoh cara bersikap atau berbuat dalam suatu penampilan, khususnya menyangkut interaksi manusiawi.

2. Tujuan Afektif

Dengan menggunakan efek dan tehnik, video dapat menjadi media yang sangat baik dalam mempengaruhi sikap dan emosi.

3. Tujuan Psikomotorik

- a. Video merupakan media yang tepat untuk memperlihatkan contoh keterampilan yang menyangkut gerak. Dengan alat ini diperjelas baik dengan cara memperlambat ataupun mempercepat gerakan yang ditampilkan
- b. Melalui video siswa langsung mendapat umpan balik secara visual terhadap kemampuan mereka sehingga mampu mencoba keterampilan yang menyangkut gerakan tadi.

Melihat beberapa tujuan yang dipaparkan di atas, sangatlah jelas peran video dalam pembelajaran. Video juga bisa dimanfaatkan untuk hampir semua topik, model - model pembelajaran, dan setiap ranah: kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pada ranah kognitif, siswa dapat mengobservasi rekreasi dramatis dari kejadian sejarah masa lalu dan rekaman aktual dari peristiwa terkini, karena unsur warna, suara dan gerak di sini mampu membuat karakter berasa lebih hidup. Selain itu dengan melihat video, setelah atau sebelum membaca, dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap materi ajar. Pada ranah afektif, video dapat memperkuat siswa dalam merasakan unsur emosi dan penyikapan dari pembelajaran yang efektif. Pada ranah psikomotorik, video memiliki keunggulan dalam memperlihatkan bagaimana sesuatu bekerja, video pembelajaran yang merekam kegiatan motorik/gerak dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengamati dan mengevaluasi kembali kegiatan tersebut. Sebagai bahan ajar non cetak, video kaya akan informasi untuk diinformasikan dalam proses pembelajaran karena pembelajaran dapat sampai ke peserta didik secara langsung. Selain itu, video menambah dimensi baru dalam pembelajaran, peserta didik tidak hanya

melihat gambar dari bahan ajar cetak dan suara dari program audio, tetapi di dalam video, peserta didik bisa memperoleh keduanya, yaitu gambar bergerak beserta suara yang menyertainya.

2.1.13. Manfaat Penggunaan Media Video dalam Pembelajaran.

Manfaat media video menurut Andi Prastowo (2012), antara lain :

- a. Memberikan pengalaman yang tak terduga kepada peserta didik.
- b. Memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya tidak mungkin bisa dilihat
- c. Menganalisis perubahan dalam periode waktu tertentu
- d. Memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk merasakan suatu Keadaan tertentu, dan
- e. Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi peserta didik.

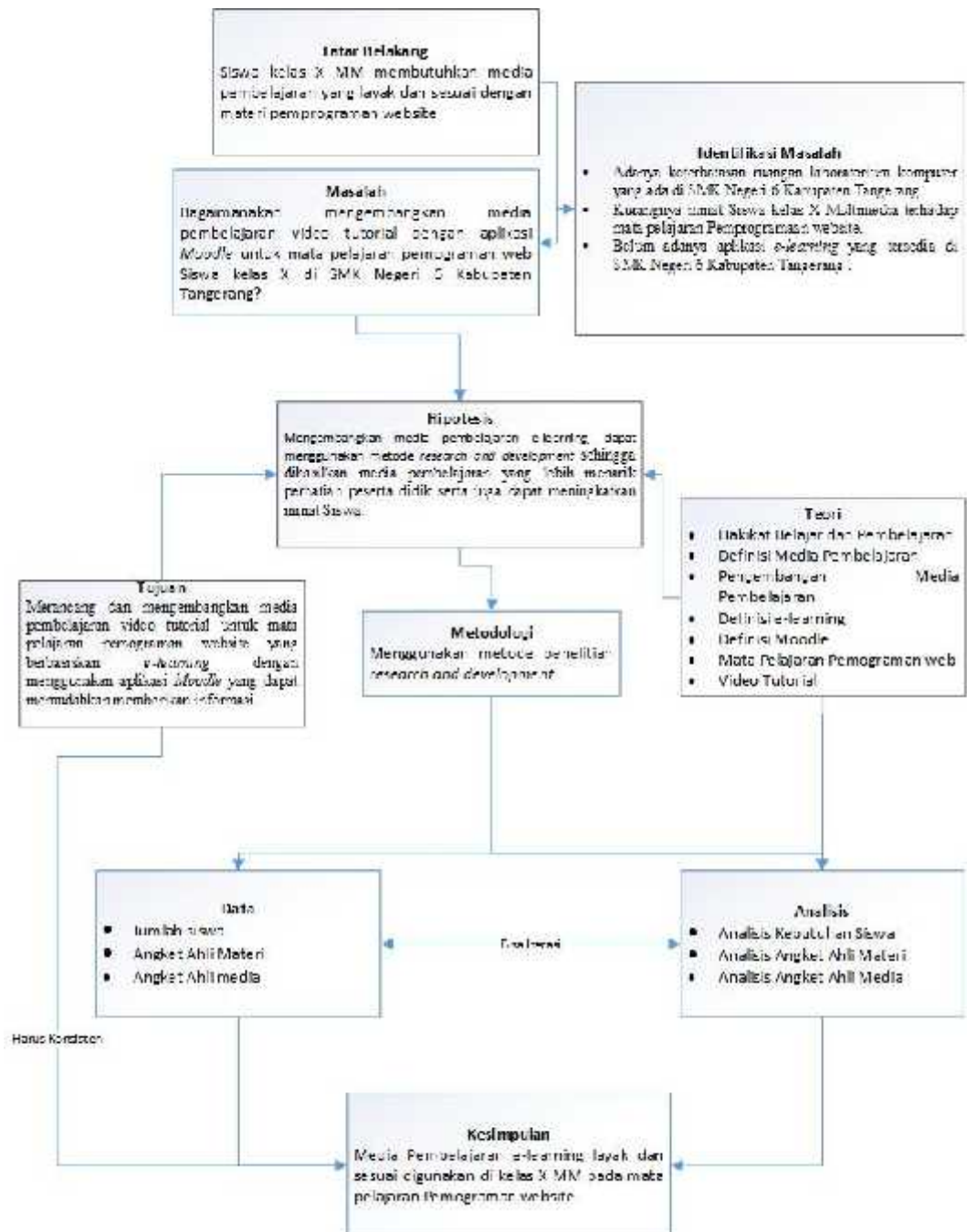
Berdasarkan penjelasan di atas, keberadaan media video sangat tidak disangsikan lagi di dalam kelas. Dengan video siswa dapat menyaksikan suatu peristiwa yang tidak bisa disaksikan secara langsung, berbahaya, maupun peristiwa lampau yang tidak bisa dibawa langsung ke dalam kelas.

Siswa pun dapat memutar kembali video tersebut sesuai kebutuhan dan keperluan mereka. Pembelajaran dengan media video menumbuhkan minat serta memotivasi siswa untuk selalu memperhatikan pelajaran.

2.2. Kerangka Berpikir

Perkembangan teknologi saat ini berpengaruh juga di bidang pendidikan, salah satunya adalah pada media pembelajaran. Istilah media pembelajaran mula-mula dikenal dengan alat peraga, kemudian dikenal dengan istilah *audio visual aids* (alat bantu pandang/dengar). Selanjutnya disebut *instructional materials* (materi pembelajaran), dan kini istilah yang lazim digunakan dalam dunia pendidikan nasional adalah *instructional media* (media pendidikan atau media pembelajaran). Dalam perkembangannya, sekarang muncul istilah *e-learning*. Huruf “e” merupakan singkatan dari “elektronik”. Artinya media pembelajaran berupa alat elektronik, meliputi CD Multimedia Interaktif sebagai bahan ajar *offline* dan website sebagai bahan ajar *online*.

Penelitian ini merupakan penelitian membuat serta mengembangkan media pembelajaran video tutorial berbasis e-learning menggunakan *software Moodle* sebagai aplikasi dari media tersebut, penelitian ini bertujuan membuat media pembelajaran *e-learning* untuk mata pelajaran pemrograman website dengan menggunakan aplikasi *Moodle* di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang yang dapat menarik minat siswa dan meningkatkan pemahaman siswa tentang mata pelajaran pemrograman website tersebut.



Gambar 2.8 Kerangka Berpikir Penelitian Pengembangan Media

Pembelajaran *e-learning*

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium komputer SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang, adapun waktu pelaksanaannya adalah pada semester ganjil (semester pertama) pada tahun pelajaran 2015/2016, penelitian ini digunakan untuk Siswa di kelas X Multimedia pada mata pelajaran pemrograman website, penelitian ini di mulai sejak Agustus tahun 2015.

3.2. Subyek dan Objek Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah Siswa kelas X Multimedia di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang pada tahun pelajaran 2015/2016 serta Guru kelas X Multimedia yang mengajar mata pelajaran pemrograman website di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang.

Kemudian objek dari penelitian ini adalah mata pelajaran pemrograman website dengan pokok bahasan teknologi aplikasi website dan menyajikan halaman website dengan bahasa *HTML* yang memanfaatkan media pembelajaran elektronik (*e-learning*) dengan aplikasi *Moodle*.

3.2.1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah semua Siswa kelas X Multimedia di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang yang berjumlah 160 orang.

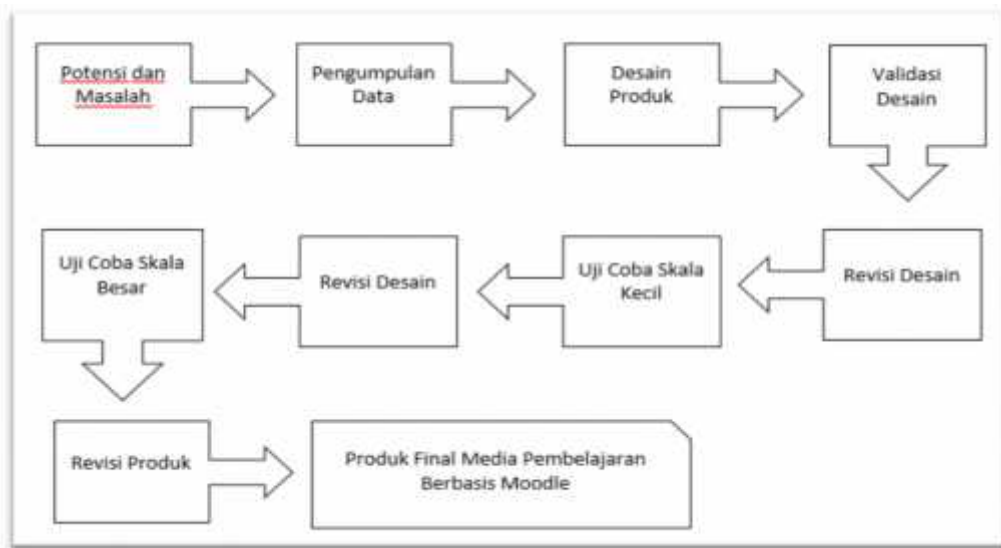
3.2.2. Sample

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam teknik pengambilan sample pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive sample* atau sample bertujuan. Sample bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subyek penelitian bukan didasarkan pada strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Sample dalam penelitian ini adalah 15 Siswa kelas X Multimedia 1 di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang, 15 orang Siswa pada kelas X Multimedia 1.

3.3. Rancangan Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan *research and development*, penelitian pengembangan memiliki tujuan mengembangkan produk baru atau penyempurnaan produk yang sudah ada. Pada penelitian ini memiliki tujuan yaitu mengembangkan produk baru, rancangan penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian pengembangan dengan produk berupa *e-learning* menggunakan *software Moodle* pada materi pemrograman website di kelas X Multimedia di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang.

Metode pengembangan *research and development* adalah kegiatan penelitian, dan pengembangan, dan memiliki kepentingan komersial dalam kaitannya dengan riset ilmiah murni, dan pengembangan aplikatif di bidang teknologi, metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (wikipedia), berikut ini adalah langkah-langkah *research and development* menurut Sugiyono yang telah di modifikasi



Gambar 3.1 Langkah-Langkah Keseluruhan Metode Research and Development (R&D) Modifikasi dari Sugiyono

Langkah - langkah Penelitian Pengembangan ini meliputi :

1. Pengumpulan data untuk kebutuhan pengembangan *e-learning* di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang ini. Dimulai dengan memperoleh analisis data lapangan menggunakan angket analisis kebutuhan hingga pengumpulan data melalui internet.
2. Mengolah dan mulai membangun sistem website menggunakan data yang telah dikumpulkan.
3. Melakukan penataan tampilan dan juga mendesain website.
4. Melakukan uji coba sistem agar sistem dapat berjalan sesuai dengan apa yang dikehendaki.
5. Melakukan input data konten materi pembelajaran yang bersumber dari Guru pada mata pelajaran pemrograman website pada kelas X Multimedia 1.
6. Validasi *e-learning* yang dihasilkan.
7. Analisis terhadap kelayakan *e-learning* yang dihasilkan.

Perbaikan dan validasi *e-learning* sesuai dengan masukan Guru (ahli media dan ahli materi) dan Siswa di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang, dan berikut langkah-langkah penelitian yang diuraikan ke dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Langkah-Langkah Penelitian pada Mata Pelajaran Pemograman Website di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang.

No	Langkah Penelitian	Instrumen	Responden
1	Identifikasi potensi dan masalah	Pedoman wawancara dan angket	Guru dan Siswa di kelas X Multimedia 1
2	Pengumpulan data	-	-
3	Desain produk	-	-
4	Validasi desain	Instrumen penilaian <i>e-learning Moodle</i>	Ahli materi dan media
5	Revisi desain	-	-
6	Uji coba skala kecil	Angket kelayakan <i>e-learning Moodle</i>	15 orang Siswa kelas X Multimedia 1
7	Revisi produk	-	-
8	Produk final <i>Moodle</i> untuk mata pelajaran pemrograman website kelas X Multimedia di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang	-	-

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Desain Produk

Desain produk disini meliputi beberapa tahap penelitian sebagai berikut :

3.4.1.1. Menu Program

Pengembangan sistem pembelajaran elektronik (*e-learning*) menggunakan *Moodle* secara *localhost* menggunakan aplikasi *Xampp* dengan memanfaatkan menu dan fasilitas yang tersedia pada *Moodle*.

3.4.1.2. Materi Ajar

Menyiapkan materi untuk mata pelajaran pemrograman website kelas X Multimedia dengan pokok bahasan teknologi aplikasi website dan menyajikan halaman dengan bahasa pemrograman website dalam bentuk format pdf, menggunakan *powerpoint* untuk presentasi, video tutorial dalam membuat website serta penyertaan tugas. Sumber materi didapatkan melalui *e-book* pemrograman website kelas X yang diambil dari internet serta materi-materi yang di dapatkan melalui internet yang telah dibuat sebuah presentasi dan video tutorial yang diambil melalui situs *youtube*.

3.4.2. Validasi Desain

Desain awal diserahkan kepada ahli media dan ahli materi untuk dinilai, Desain dinilai oleh ahli media dan materi di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang, untuk menilai desain ini digunakan kriteria kelayakan media pembelajaran. penilaian dari ahli media meliputi dua aspek perancangan *e-learning* dan komunikasi *audio visual*. Aspek rekayasa perangkat lunak terdiri dari maintainable, usability, kompatibilitas, dokumentasi, dan reusable. Aspek komunikasi audio visual terdiri dari komunikatif, kreatif dalam ide penuangan gagasan, sederhana, dan memikat, interaktivitas, pemberian motivasi belajar, audio, visual, serta media bergerak. Penilaian dari ahli materi meliputi aspek desain pembelajaran yang terdiri dari kejelasan tujuan pembelajaran, relevansi tujuan pembelajaran dengan ketercapaian hasil pembelajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman website, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kontekstualitas dan aktualitas, kelengkapan dan kualitas *e-learning* berbasis *Moodle*, kedalaman materi, kemudahan untuk dipahami, sistematis dan alur logika

jasas, kejelasas uraian pembahasas dan contoh, serta pengarus dalam mendesain sebuah website. Kelayakan media pembelajaran *e-learning* berbasis *Moodle* dinilai oleh ahli bidang materi dan media serta tanggapan dari Siswa dan Guru melalui instrumen yang dibuat. Produk *e-learning* berbasis *Moodle* dikatakan layak apabila pada instrumen yang divalidasasi oleh ahli media dan ahli materi berada pada kategori layak serta tanggapan Siswa dan Guru minimal baik.

3.4.3. Revisi Desain

Setelah desain divalidasasi oleh ahli media dan ahli materi, langkah selanjutnya adalah proses revisi. Bagian yang diperbaiki adalah bagian yang masih dinilai kurang oleh ahli media dan ahli materi. Saran validator pada angket dapat dijadikan pedoman untuk melakukan perbaikan pada *Moodle* yang telah dibuat.

3.4.4. Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil berguna untuk mengetahui tanggapan dari beberapa Guru dan Siswa tentang kekurangan *e-learning Moodle* sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman website. Uji ini dilakukan kepada 15 responden dimana responden disini adalah Siswa kelas X Multimedia 1. Dalam pengambilan responden menggunakan teknik pengambilan sample yaitu teknik *purposive sample*.

Prosedur pengujian dilakukan dengan cara meminta Siswa yang dijadikan sample mengikuti pelajaran pemogramaan website dengan mengikutinya melalui setiap kegiatan pembelajaran yang ada pada website *web learning* maupun dengan mengunduh materi yang telah disediakan dalam website *web learning* tersebut, mengerjakan kuis kegiatan pembelajaran yang ada pada website tersebut, serta melakukan komunikasi Guru dengan Siswa menggunakan *chat room* dan forum yang ada pada website tersebut, setelah menggunakan media pembelajaran *e-*

learning Moodle tersebut, kemudian Guru dan Siswa diminta untuk mengisi lembar angket tanggapan penilaian terhadap *e-learning Moodle* pada materi teknologi aplikasi website dan menyajikan halaman website dengan menggunakan bahasa *HTML* pada mata pelajaran pemrograman website. Tujuan dari angket ini yaitu untuk mengetahui tanggapan dari Siswa dan Guru tentang media pembelajaran *e-learning Moodle* yang dikembangkan.

3.4.5. Revisi Produk

Pada tahap ini media pembelajaran yang telah dibuat dan ditanggapi oleh Guru dan Siswa direvisi sesuai dengan pertimbangan hasil uji coba skala kecil yang telah dilakukan, kekurangan yang ada pada media pembelajaran yang telah dibuat dapat diperbaiki terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai media dalam pembelajaran pada uji coba skala besar.

3.5. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini didapatkan di tempat penelitian yaitu di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang khususnya di kelas X Multimedia 1 pada semester pertama pada tahun ajaran 2015/2016, yang terdiri dari :

1. Sumber data : Siswa kelas X Multimedia 1, Guru pada mata pelajaran pemrograman website, ahli media dan ahli materi.

2. Jenis data :

Jenis data terdiri dari :

- a. Data kualitatif : efektivitas *e-learning Moodle* oleh Siswa dan Guru serta validitas *e-learning Moodle* dari ahli materi dan ahli media.
- b. Data kuantitatif : hasil angket uji lapangan pada Siswa kelas X Multimedia 1.

3. Cara pengambilan data :

- a. Data validitas *e-learning Moodle* diperoleh dari angket penilaian/validasi *e-learning Moodle* oleh ahli materi dan ahli media.
- b. Data efektivitas *e-learning Moodle* berupa hasil belajar Siswa dari tes tanggapan efektivitas *e-learning Moodle* diperoleh dari hasil angket.

3.6. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan metode atau cara yang digunakan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan pada suatu penelitian. Pada penelitian ini menggunakan metode angket dan penugasaan. Metode angket merupakan metode pengumpulan data dengan mengajukan daftar pertanyaan kepada orang lain dengan bertujuan untuk mengetahui tingkat ketertarikan *user* (Siswa) terhadap penggunaan media pembelajaran *e-learning* dan kualitas materi dari mata pelajaran pemrograman website, sehingga dapat diperoleh informasi bahwa media pembelajaran tersebut menarik serta mudah dipahami atau tidak. Pemberian tugas dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana pemberian petunjuk pada media pembelajaran yang dibuat dapat dipahami oleh Siswa.

3.7. Metode Analisis Data

Setelah pengambilan data, maka langkah selanjutnya adalah menganalisa data. Dalam penelitian ini lebih memfokuskan tentang bagaimana paket sistem pembelajaran mandiri secara online dan tidak melihat dari aspek materi pada media pembelajarannya secara mendalam, sehingga pada peneliti ini data dianalisis dari angket yang telah disebarakan kepada responden (Siswa) dengan sistem deskriptif prosentase. Untuk menganalisis data dari angket yang telah disebarakan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Angket yang telah diisi oleh responden, diperiksa kelengkapan jawabannya.
2. Mengkuantitatifkan jawaban dari setiap pertanyaan angket tersebut, dengan memberikan skor sesuai dengan bobot yang telah ditentukan sebelumnya.
3. Membuat tabulasi data.
4. Menghitung prosentase dari setiap subvariabel. Teknik untuk memberikan skor instrumen untuk Siswa dengan menggunakan rumusan tebakan (*Guessing Formula*) penskoran tanpa koreksi. Adapun persentase untuk setiap subvariabel dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Ps = \frac{S}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

Ps = Persentase Subvariabel

S = Jumlah nilai tiap Subvariabel

N = Jumlah Skor Maksimum

5. Dari prosentase yang telah didapat kemudian ditransformasikan ke dalam kalimat yang bersifat kualitatif. Untuk menentukan kriteria kualitatif dilakukan dengan cara sebagai berikut :
 - a. Menentukan persentase skor ideal (skor maksimal) = 100%
 - b. Menentukan persentase skor terendah (skor maksimal) = 0%
 - c. Menentukan *range* $100 - 0 = 100$
 - d. Menentukan interval yang dikehendaki 4 kriteria (sangat baik, baik, kurang, sangat kurang)
 - e. Menentukan lebar interval $100/4 = 25$

Berdasarkan perhitungan di atas maka range presentase dan kriteria kualitatif dapat ditetapkan sebagaimana dalam tabel berikut menurut Sugiyono (2007) :

Tabel 3.2. Range Prosentase dan Kriteria Kualitatif

No.	Interval	Kriteria
1	0% < PS 25%	Sangat Kurang
2	26% < PS 50%	Kurang
3	51% < PS 75%	Baik
4	76% < PS 100%	Sangat Baik

Setelah instrumen uji lapangan diberikan kepada Siswa, kemudian data yang didapatkan diakumulasikan dan dibuat dalam prosentase pengguna dengan kriteria yang telah ditentukan. Untuk mengetahui sejauh mana penilaian Siswa terhadap *e-learning* apakah sesuai dan layak. Tujuannya adalah dengan pemanfaatan *e-learning* seperti ini dapat menjembatani keterbatasan ruang dan waktu serta lebih efektif dan efisien.

3.8. Uji Coba Instrumen Penelitian

3.8.1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila setiap butir pertanyaan mampu mengukur apa yang diinginkan, dan apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Uji validitas butir instrumen dilakukan dengan rumus *Indeks V* dari Aiken (Sugiyono: 2007), karena instrumen menggunakan skala dengan rentang 1-4 dan pengujian kevalidan instrumen dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, nilai koefisiensi dari indeks *v* berkisar antara 0-1, Hal ini untuk mengetahui hubungan skor setiap butir pertanyaan/pernyataan dengan skor total. Hasil perhitungan tersebut jika

didapatkan hasil yang negatif maka instrumen yang bernilai negatif tersebut tidak dipakai.

$$V = \frac{\sum n_i |t - r|}{N(t - 1)}$$

Keterangan:

$\sum n_i$ = banyak nilai pada i

i = nilai r + 1 sampai r + t - 1

r = skala terendah

t = skala tertinggi

N = banyak pakar yang menguji instrumen

Setelah angket penelitian telah selesai dibuat, dilakukan uji coba terhadap instrumen yang telah dibuat. Uji coba ini dilakukan dengan responden para ahli dengan jumlah 5 orang yang terdiri dari ahli media dan ahli materi.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yaitu untuk membuat dan mengembangkan media pembelajaran yang layak dan sesuai untuk mata pelajaran pemrograman website yang berbasis *e-learning* dengan menggunakan aplikasi *Moodle*. berikut dijelaskan hasil penelitian sesuai tujuan tersebut.

4.1.1. Hasil Perancangan *E-learning* berbasis *Moodle*

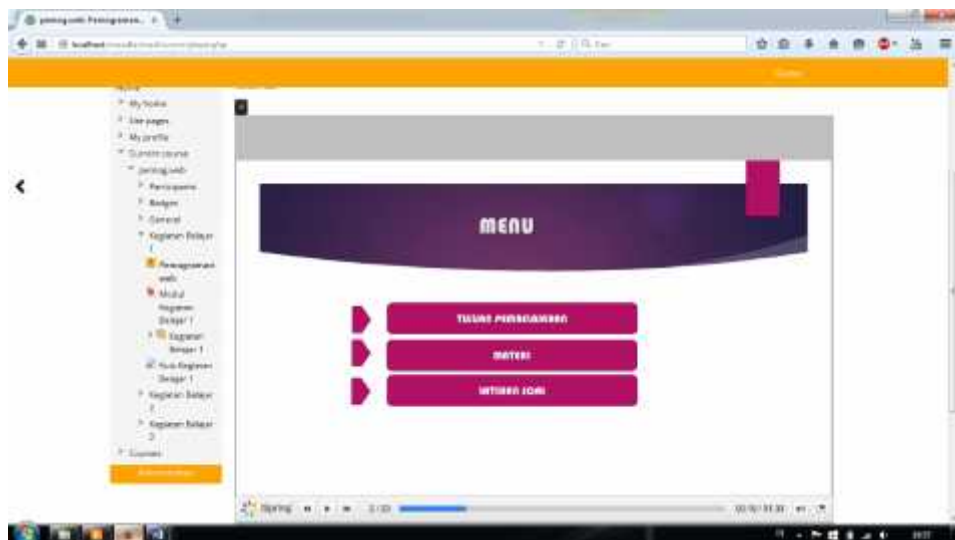
4.1.1.1. Hasil Desain Produk

Produk media pembelajaran berbasis *Moodle* pada mata pelajaran pemrograman website yang dirancang terdiri dari media dan materi. Produk *e-learning* berbasis *Moodle* pada mata pelajaran pemrograman website yang dikembangkan terdiri dari bagian pendahuluan dan bagian isi. Pada halaman utama website terdiri dari narasi yang bertujuan memperkenalkan isi dari *e-learning* dan pada halaman utama website terdapat mata pelajaran (*course*) yang ada pada *e-learning*. Untuk dapat mengakses fitur-fitur yang ada di dalam *e-learning* ini seorang harus terdaftar sebagai *user*. Pada *e-learning* yang dikembangkan memiliki 3 macam *user*. *User* “*admin*”, “*teacher*” dan “*student*”, untuk *user* “*admin*” dijalankan oleh penyusun. Hak akses yang dimiliki *admin* adalah menambah dan mengurangi isi *course* serta melakukan pengolahan nilai. Produk *e-learning* yang dikembangkan merupakan hasil pengembangan dari *Moodle* versi 2.9. Pada *e-learning* terdapat 2 bagian utama, yaitu *resources* dan *activities*.

Untuk perancangan awal pada *e-learning* dilakukan perancangan konsep sistem dan desain yang akan dibangun. Setelah sistem dan desain telah bisa berjalan

1. Resources

a. Presentasi materi pada mata pelajaran pemrograman website



Gambar 4.1 Resource dengan menggunakan Presentasi pada Mata Pelajaran Pemrograman Website

Bahan ajar dengan format .ppt disediakan untuk mempermudah belajar. Isi slide power point merupakan ringkasan materi untuk setiap sub materi. Tampilan dalam format .ppt dapat dibuat hanya sebagai tampilan presentasi dengan fasilitas dari *software ispring*. Penyusunan slide power point dibuat per sub materi untuk mempermudah belajar tampilan untuk penggunaan bahan ajar dengan format .ppt dalam *e-learning*.

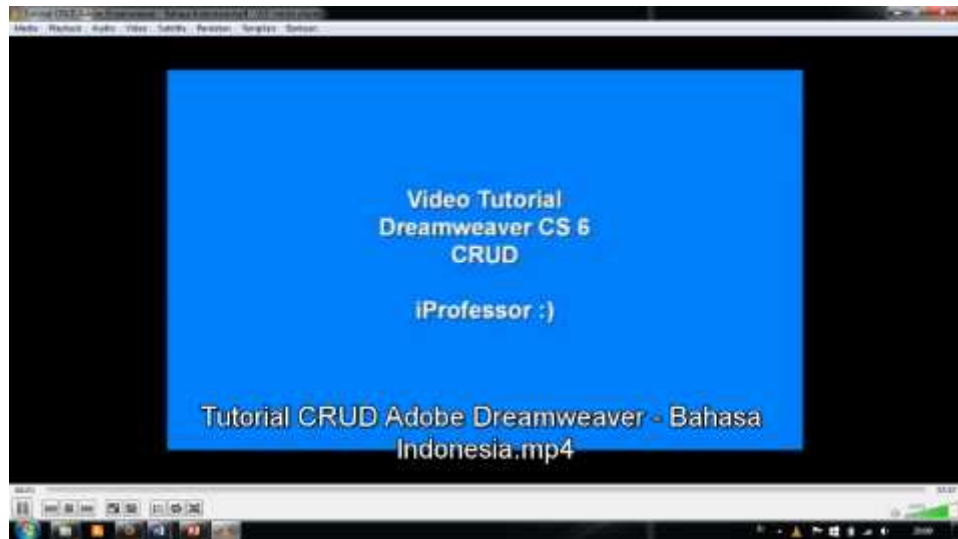
b. Modul Materi Pemrograman Website dengan format .pdf



Gambar 4.2 Resource dengan menggunakan Modul Pembelajaran pada Mata Pelajaran Pemrograman Website

Resource dengan format .pdf berguna untuk bahan ajar yang lebih detail dibuat dalam format pdf dengan nama modul pembelajaran pada aktivitas kegiatan belajar.

c. Video Tutorial

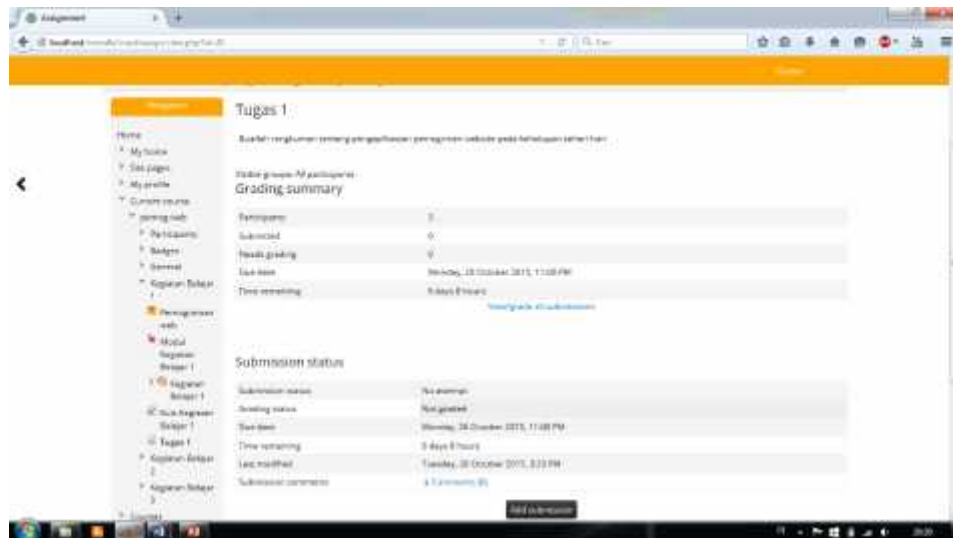


Gambar 4.3 Resource dengan menggunakan Video Tutorial

Penjelasan untuk sub materi yang membutuhkan langkah dan praktik secara langsung, pada *e-learning* disediakan video yang berisi tentang penjelasan materi yang berupa langkah pengerjaan atau berupa tutorial, untuk mendalami mata pelajaran pemrograman website disediakan sebuah link-link yang berisi alamat website tutorial diantaranya situs *w3school*.

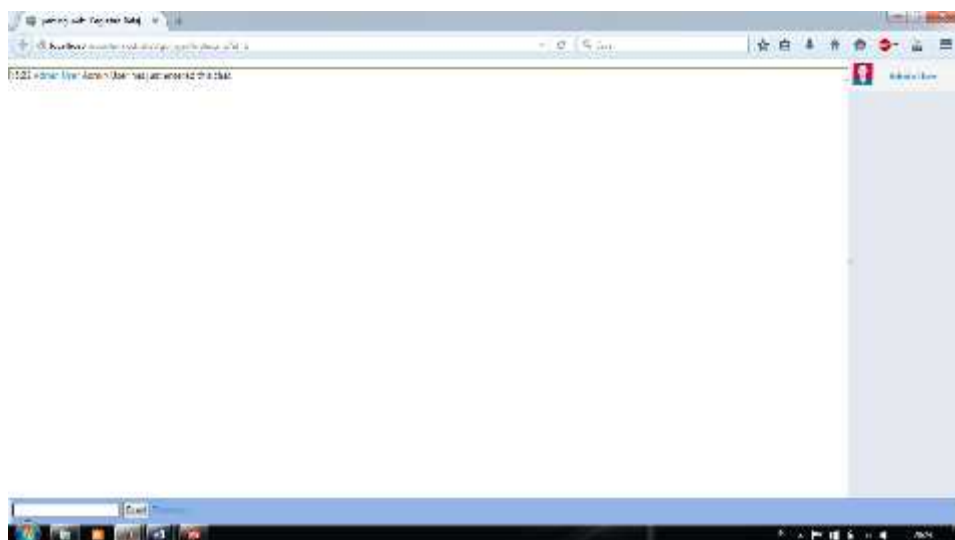
2. *Activities* (Aktivitas)

a. Assignment yang berisi soal penugasan



Gambar 4.4 Assignment yang Berisi Soal pada Mata Pelajaran Pemrograman Website

b. Chats yang berfungsi sebagai sarana komunikasi antar siswa dan siswa maupun dari Siswa ke guru.

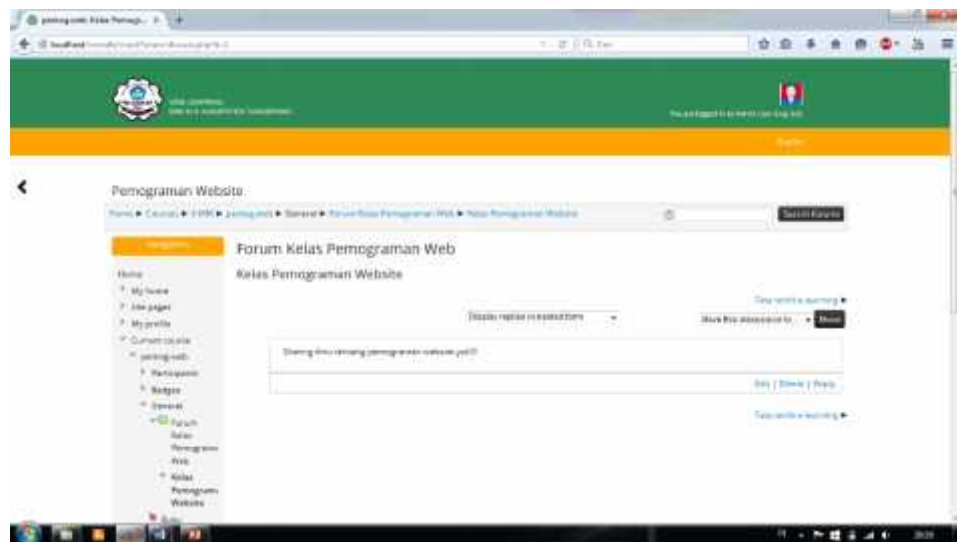


Gambar 4.5 Fasilitas Chatting pada Mata Pelajaran Pemrograman Website

Fasilitas Obrolan atau Chat disusun untuk mempermudah komunikasi antara guru dengan siswa maupun antar siswa. Fasilitas ini tidak disusun per

topik, sehingga masih secara umum. Topik yang dibahas dapat merupakan materi yang dianggap sukar. Chatting dapat dilakukan apabila guru dan siswa sama-sama sedang online. Komunikasi diharapkan dapat lebih lancar dan tidak terbatas saat di kelas saja. Tujuan adanya fasilitas ini lebih khusus, yaitu mengatasi masalah ketidak pahaman tiap siswa yang mungkin saja berbeda satu sama lain.

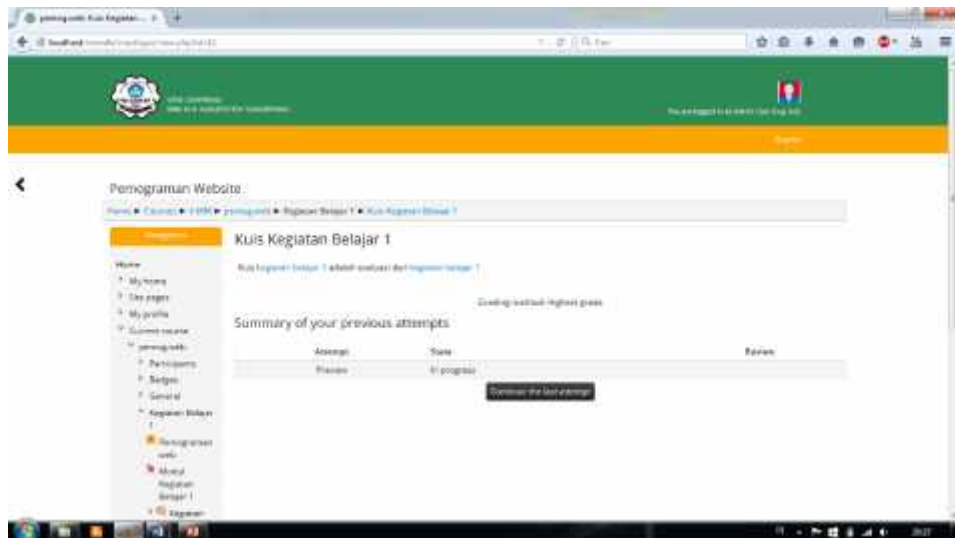
- c. Forum yang diperuntukkan bagi siswa guna mendiskusikan materi yang dianggap sukar bersama guru.



Gambar 4.6 Fasilitas Forum Pada Mata Pelajaran Pemrograman Website

Fasilitas forum diperuntukkan bagi Siswa guna mendiskusikan materi yang dianggap sukar bersama Guru. Pada fasilitas ini, Siswa dan Guru tidak harus dalam keadaan online secara bersamaan. Diskusi materi juga lebih umum, dan akan mewadahi Siswa yang memiliki kesulitan pemahaman Siswa untuk topik atau tema pembicaraan yang sama.

- d. Kuis yang berisi soal kuis per sub materi dengan format soal yang bervariasi.



Gambar 4.7 Kuis yang Mendukung Kegiatan Belajar

Berikut ini tabel 4.1 yang menjelaskan daftar gambar e-learning beserta uraiannya secara lengkap :

Tabel 4.1 Daftar gambar tampilan *e-learning* beserta uraian

No	Aspek	Uraian	Gambar No.
1	Tampilan Muka (Interface)	Tampilan halaman utama pada <i>e-learning</i> SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang sebagai tampilan awal website sebelum login	4.1
		Tampilan home pada <i>e-learning</i> SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang setelah login	4.2
		Tampilan <i>profile</i> pengguna <i>e-learning</i> bagi yang sudah mendaftar dan mendapat <i>id</i> sebagai <i>user</i> .	4.3
		Tampilan materi pada mata pelajaran pemrograman website	4.4
2	<i>Resource</i>	Berisikan format materi pembelajaran dalam format .ppt	4.5
		Berisikan format materi pembelajaran dalam format .pdf	4.6
		Berisikan format materi pembelajaran dalam media video	4.7

3	<i>Acitivities</i>	Berisikan fasilitas <i>assignments</i> kegiatan yang mendukung pembelajaran.	4.8
		Berisikan fasilitas <i>chats</i> kegiatan yang mendukung pembelajaran.	4.9
		Berisikan fasilitas <i>forums</i> kegiatan yang mendukung pembelajaran.	4.10
		Berisikan fasilitas kuis kegiatan yang mendukung pembelajaran.	4.11

4.1.1.2. Hasil Validasi Desain

Desain produk *e-learning* divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Sebelum dilakukan proses validasi oleh ahli media dan ahli materi, terlebih dahulu dilakukan perbaikan yang meliputi berbagai aspek, diantaranya yaitu tampilan, dan tulisan pada website *e-learning* tersebut, sedangkan untuk isi materi dari *e-learning* divalidasi oleh ahli materi, yang bertindak sebagai ahli media dan ahli materi adalah Guru pada jurusan Multimedia di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang. Perbaikan meliputi kedalaman materi dan susunan narasi. Setelah desain *e-learning* dianggap memenuhi kriteria, selanjutnya dapat dilakukan uji coba pada skala kecil. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket yang berisi berbagai aspek kelayakan produk. Hasil analisis penilaian yang dilakukan ahli media dan ahli materi digunakan untuk melakukan revisi *e-learning*.

1. Hasil validasi ahli media

Media pembelajaran di validasi oleh ahli media berikut adalah hasil validasi oleh ahli media yang terdapat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Validasi *E-Learning* berbasis *Moodle* dari Ahli Media

No.	Pernyataan Sub subvariabel	Total Skor
1	Kesesuaian media untuk mencapai kompetensi yang diharapkan	93%
2	Kesesuaian media dengan indikator (<i>objectives</i>)	93%
3	Konten yang disajikan dalam <i>Learning Object</i> sesuai dengan pembahasan	93%
4	<i>Learning Object</i> yang disajikan dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditentukan	93%
5	Pemilihan media presentasi (.ppt) cocok digunakan untuk penyampaian materi	100%
6	Pemilihan media dokumen (.pdf) cocok digunakan untuk penyampaian materi	93%
7	Pemilihan <i>link url</i> cocok digunakan untuk penyampaian materi	100%
8	<i>Learning object</i> berdiri sendiri dan dapat digunakan untuk pembelajaran <i>online</i>	93%
9	<i>Learning object</i> mudah digunakan	93%
10	Keteraturan pengorganisasian link-link yang ada	93%
11	Penggunaan <i>link</i> dalam <i>Moodle</i>	93%
12	Petunjuk penggunaan membantu pembelajaran dalam <i>Moodle</i>	87%
13	Alur pembelajaran yang disediakan mencegah disorientasi	87%
14	Umpan balik dalam memberikan penguatan terhadap materi	93%

15	Kuis-kuis yang ada pada kegiatan pembelajaran menstimulasi peserta	93%
16	Kemudahan peserta dalam mengakses informasi yang tersedia sesuai dengan kebutuhan mereka pada saat belajar	93%
17	Kualitas resolusi video	93%
18	Video memperjelas materi	93%
19	Animasi menambah daya tarik materi	93%
20	Kejelasan gambar diam	87%
21	Gambar diam memperjelas materi	93%

Dari butir angket yang telah divalidasi terdapat 3 butir yang tidak valid yaitu pada butir 12, 13 dan 20. Pada butir 12 petunjuk penggunaan belum maksimal dalam membantu menggunakan media pembelajaran pemrograman website sehingga dibutuhkan petunjuk instruksional dalam aplikasi *Moodle* tersebut, pada butir 13 tidak valid karena kalimat yang digunakan sulit di pahami dan pada butir 20 gambar yang terdapat pada materi dalam bentuk ppt masih ada yang belum dijelaskan sehingga dibutuhkan penjelasan.

2. Hasil validasi ahli materi

Berdasarkan Tabel ahli materi, materi yang akan disampaikan sudah sesuai namun masih ada yang harus diperbaiki dan perlu ditambah evaluasi belajar setelah pertemuan ketiga untuk menilai kemampuan kognitif Siswa, berikut ini adalah tabel hasil validasi *e-learning* berbasis *Moodle* berdasarkan ahli materi.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Validasi *E-Learning* berbasis Moodle dari Ahli Materi

No	Pernyataan Sub subvariabel	Total Skor
1	Kesesuaian materi untuk mencapai kompetensi yang diharapkan	93%
2	Kesesuaian materi dengan kemampuan awal Siswa	87%
3	Latihan soal dalam mengukur tingkat pemahaman Siswa	93%
4	Pembahasan dalam materi dapat diperdalam dengan mengikuti diskusi	93%
5	Penugasan yang diberikan merupakan aplikasi dari pemahaman materi	93%
6	Ketepatan materi yang disajikan dalam dengan waktu pembelajaran	87%
7	Penyajian materi dalam <i>learning object</i> meningkatkan motivasi Siswa	93%
8	Penyajian <i>learning object</i> ke dalam media secara efektif membantu Siswa dalam pemahaman konsep	93%
9	Penyajian <i>learning object</i> ke dalam media telah sesuai dengan ragam pengetahuan	93%
10	Kesesuaian urutan penyajian dengan Silabus	93%
11	Keterhubungan struktur organisasi/urutan isi materi	93%
12	Kemudahan bahasa yang digunakan untuk dipahami	93%
13	Penggunaan bahasa dalam penyampaian materi	93%
14	Kecukupan kedalaman materi yang disajikan	93%
15	Kecukupan keluasan materi yang disajikan	93%
16	Kesesuaian materi dengan kebutuhan Siswa	93%

17	Kemutakhiran materi sesuai dengan perkembangan kajian terbaru	93%
18	Kebebasan materi dari unsur bias	93%
19	Kebebasan materi dari unsur SARA	93%
20	Kebebasan materi dari unsur penyimpangan norma yang ada	93%
21	Kecukupan contoh yang disertakan di dalam materi	93%
22	Kejelasan informasi yang disajikan pada ilustrasi atau gambar	93%
23	Kemampuan Siswa dalam mengikuti materi	93%
24	Kesesuaian materi dengan tingkat pemahaman Siswa	93%

Secara keseluruhan, jumlah skor untuk seluruh aspek dari ahli media dan ahli materi menunjukkan *e-learning* berbasis *Moodle* masuk pada kriteria layak, namun untuk butir 2 dan 6 dinyatakan tidak valid karena harus disesuaikan dengan kemampuan dasar Siswa, tetapi materi yang diberikan adalah materi dasar sehingga Siswa dapat mengikuti materi tersebut, untuk butir 6 menurut ahli materi dalam menggunakan *e-learning* waktu yang digunakan tidak terbatas.

4.1.1.3. Hasil Revisi Desain

Website *e-learning* yang telah dikonsultasikan oleh ahli media dan ahli materi, kemudian diperbaiki sesuai saran dan masukan yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi. perbaikan dilakukan agar website *e-learning* siap di uji coba pada Siswa yang dijadikan responden. Berikut uraian perbaikan *e-learning* yang dilakukan.

Ahli media menyarankan agar ditambahkan petunjuk instruksional khusus pada tampilan awal sebelum kelas dimulai, petunjuk instruksional bertujuan untuk

memberikan peraturan tata cara penggunaan *e-learning* kepada Siswa dalam menggunakan *e-learning*. Petunjuk instruksional khusus ini berisikan petunjuk untuk penggunaan dan petunjuk dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dalam *e-learning*.

Ahli materi juga memberikan saran dalam penyampaian materi yang diterapkan pada *e-learning*, kesesuaian isi materi agar menunjang tujuan pembelajaran, dan pemanfaatan fasilitas *activities* yang ada pada *Moodle* untuk diterapkan pada setiap pertemuan. Pada setiap pertemuan dalam format materi pada *slide* atau pada lembar awal ditambahkan tujuan pembelajaran, agar Siswa mengetahui yang harus dicapai dalam materi yang disampaikan. Dan juga ditambahkan pada judul awal yang bersamaan judul topik setiap pertemuan. Selanjutnya ahli materi menyarankan untuk menambahkan evaluasi belajar dengan cara membuat ulangan harian setelah pertemuan ketiga pada *e-learning*. Aktivitas forum dibuat pada setiap pertemuan agar interaksi antara Guru dan Siswa, atau Siswa dengan Siswa lainnya dalam hal yang masih kurang dipahami dapat didiskusikan bersama. Hal ini juga sesuai dengan kegiatan yang dilakukan dalam pertemuan tatap muka yaitu kegiatan tanya jawab.

Tabel 4.4 Daftar Gambar Tampilan *E-Learning* setelah Revisi Ahli Media dan Ahli Materi

No	Aspek	Uraian	Gambar No.	Ket.
1	Media	Pemberian tambahan instruksi pengguna berupa tata tertib	4.12	Ahli Media
2	Materi	Tujuan Pembelajaran setiap pertemuan ditampilkan bersamaan dengan topik pembahasan	4.13	Ahli Materi
		Ulangan Harian 1 untuk evaluasi pertemuan 1 sampai 3	4.14	Ahli Materi

4.1.1.4. Hasil Uji Coba Skala Kecil

Uji coba skala kecil bertujuan untuk mengetahui tanggapan dan masukan dari Siswa yang diperlukan untuk penyempurnaan *e-learning*. Uji coba ini menggunakan 1 kali pertemuan dengan jumlah sampel sebanyak 15 orang Siswa.

Instrumen yang digunakan adalah angket tanggapan kelayakan *e-learning* oleh Siswa. Hasil tanggapan Siswa terhadap pengembangan *e-learning* berbasis *Moodle* pada mata pelajaran pemrograman website dijabarkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Tanggapan Siswa Terhadap Hasil Perancangan Implementasi *E-Learning* Berbasis *Moodle* pada Mata Pelajaran Pemrograman Website Di Kelas X

No.	Pernyataan Sub subvariabel	S	Ps	Kriteria
1	Pemilihan media (.ppt) sebagai media presentasi cocok digunakan untuk penyampaian materi	52	86.7%	Sangat Baik
2	Pemilihan media dokumen dengan menggunakan (.pdf) cocok digunakan dalam penyampaian materi	55	91.7%	Sangat Baik
3	Pemilihan link URL cocok digunakan dalam menyampaikan materi	45	75.0%	Sangat Baik
4	Learning Object dapat berdiri sendiri dan dapat digunakan untuk pembelajaran online	49	81.7%	Sangat Baik
5	Pengorganisasian link pada <i>Moodle</i>	46	76.7%	Sangat Baik
6	Petunjuk penggunaan dalam membantu menggunakan <i>Moodle</i>	53	88.3%	Sangat Baik
7	Peta konsep dalam membantu user untuk menentukan alur pembelajaran	40	66.7%	Baik
8	Kuis dalam kegiatan pembelajaran membantu dalam memahami materi pelajaran	53	88.3%	Sangat Baik

9	Kemudahan dalam menentukan informasi sesuai kebutuhan belajar	55	91.7%	Sangat Baik
10	Kualitas gambar pada video yang ditampilkan	49	81.7%	Sangat Baik
11	Video dalam memperjelas penyampaian materi	50	83.3%	Sangat Baik
12	Animasi menambah daya tarik materi	54	90.0%	Sangat Baik
13	Gambar diam dalam menambah daya tarik materi	42	70.0%	Baik
14	Gambar diam dalam memperjelas penyampaian materi	46	76.7%	Sangat Baik
15	Konten forum diskusi yang disajikan relevan, kontekstual, dan dapat diperdebatkan	49	81.7%	Sangat Baik
16	Penugasan yang diberikan dapat digunakan Siswa sebagai pengaplikasian informasi dan pengetahuan yang didapat	46	76.7%	Sangat Baik
17	Materi untuk membantu meningkatkan kemampuan pengetahuan awal tentang pemrograman website	55	91.7%	Sangat Baik
18	Kesesuaian materi dengan silabus mata pelajaran pemrograman website	50	83.3%	Sangat Baik
19	Kelengkapan materi dengan kuis pada kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan topik yang dibahas pada <i>Moodle</i> tersebut	48	80.0%	Sangat Baik
20	Bahasa yang digunakan dalam penyajian materi mudah di pahami	49	81.7%	Sangat Baik
21	Kecukupan jumlah materi yang disajikan tiap halaman	52	86.7%	Sangat Baik
22	Kebebasan materi dari unsur bias, sara, dan penyimpangan norma yang ada	51	85.0%	Sangat Baik

23	<i>Moodle</i> menambah daya tarik pembelajaran	52	86.7%	Sangat Baik
24	<i>Moodle</i> meningkatkan motivasi pembelajaran	56	93.3%	Sangat Baik
25	<i>Moodle</i> menjadikan proses pembelajaran lebih mandiri	51	85.0%	Sangat Baik
26	Kemudahan <i>Moodle</i> untuk diakses oleh Siswa	54	90.0%	Sangat Baik
27	Ketersediaan fasilitas yang ada di lingkungan sekitar mendukung penggunaan <i>Moodle</i>	53	88.3%	Sangat Baik
28	Ketersediaan fasilitas yang dapat mendukung penggunaan <i>Moodle</i>	51	85.0%	Sangat Baik
29	Kemudahan <i>Moodle</i> untuk diakses dalam lingkungan belajar yang ada	50	83.3%	Sangat Baik
30	Perangkat lunak (<i>software</i>) yang digunakan mendukung terciptanya pembelajaran mandiri secara tidak langsung	55	91.7%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4.5, dapat diketahui bahwa Siswa yang menjadi responden pada uji coba skala kecil memberikan tanggapan dari 30 pernyataan sub variabel yang ada, 28 pernyataan sub variabel mendapat prosentase dengan kriteria sangat baik dan ada 2 pernyataan sub variabel mendapat prosentase dengan kriteria baik. Kriteria sangat baik diperoleh apabila skor tanggapan berada diantara 76% - 100 %.

4.1.1.5. Hasil Revisi Produk pada Uji Coba dalam Skala Kecil

Berdasarkan saran dan masukan pada data tanggapan Siswa yang telah dianalisis selanjutnya dilakukan beberapa perbaikan agar *e-learning* siap untuk diterapkan pada kelas pada mata pelajaran pemrograman website pada kelas X

MM 1 di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang . Perbaikan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6 Daftar gambar tampilan revisi uji coba *e-learning* beserta uraian

No	Aspek	Uraian	Gambar No.
1	Media	Penambahan tata cara aturan pada forum diskusi yang ada pada setiap pertemuan	4.15
		Penambahan topik bahasan pada <i>link</i> video yang diberikan	4.16

4.1.1.6. Produk Final *E-learning*

Hasil akhir pengembangan produk *e-learning* berbasis *Moodle* adalah sebagai berikut. Pada produk *e-learning* SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang terdapat menu *Mycourse* dan kelas yang ada pada *e-learning*. Halaman utama berisi narasi pengantar mengenai penggunaan *e-learning*. Hasil akhir tampilan menu *Home* pada web pengantar tertera pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Daftar gambar produk final tampilan *e-learning* beserta uraian

No	Aspek	Uraian	Gambar No.
1	Tampilan Muka (Interface)	Tampilan Halaman utama <i>e-learning</i> di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang sebelum login	4.17
		Tampilan Halaman utama <i>e-learning</i> di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang sesudah login	4.18
		Tampilan <i>profile</i> pengguna <i>e-learning</i> bagi yang sudah mendaftar dan mendapat <i>id</i> sebagai <i>user</i> .	4.19
2	<i>Resource</i>	Tampilan materi pada mata pelajaran pemrograman website	4.20
		Berisikan format materi pembelajaran dalam format .ppt	4.21
		Berisikan format materi pembelajaran dalam format .pdf	4.22

		Berisikan format materi pembelajaran dalam media video	4.23
3	<i>Acitivities</i>	Berisikan fasilitas <i>assignments</i> kegiatan yang mendukung pembelajaran.	4.24
		Berisikan fasilitas <i>chats</i> kegiatan yang mendukung pembelajaran.	4.25
		Berisikan fasilitas <i>forums</i> kegiatan yang mendukung pembelajaran.	4.26
		Berisikan fasilitas kuis kegiatan yang mendukung pembelajaran.	4.27

4.2. Pembahasan

4.2.1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran E-learning pada Mata

Pelajaran Pemrograman Website

Dalam merancang dan mengembangkan produk website *e-learning* ini Langkah awal yang dilakukan oleh peneliti adalah mengunduh aplikasi *e-learning* yaitu Moodle yang dapat di unduh di situs *www.moodle.org*, kemudian mendesain *e-learning* dengan mengumpulkan berbagai sumber dan membuat isi *resources* berupa buku, *web*, *link web* untuk video.

Referensi berupa buku dan *web* digunakan sebagai sumber menyusun *slide power point*, *file* penjelasan dengan format .ppt, tambahan materi dengan format pdf serta beberapa video tutorial terkait dengan materi pada mata pelajaran pemograman website di kelas X MM 1.

Pada tahap validasi ahli, peneliti menjelaskan desain *e-learning* yang dikembangkan. Hasil penilaian dari ahli media berada pada kriteria sangat layak seperti yang telah diajabarkan pada validasi dari ahli media, kemudian desain *e-learning* direvisi beberapa kali sesuai masukan dari ahli media sehingga mendapatkan hasil penilaian sangat layak, namun masih ada yang harus di tambahkan lagi seperti instruksi dan penjelasn penggunaan website *e-learning*

dalam proses KBM (kegiatan belajar mengajar), sedangkan dalam segi pendaftaran anggota *e-learning* SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang sudah mempermudah Siswa karena pada *e-learning* tersebut tidak memasukkan syarat dalam memberikan password, sehingga dengan mudah Siswa dapat menjadi anggota di *e-learning* SMK Negeri 6 kabupaten Tangerang, dan Siswa dapat dengan sendirinya masuk ke dalam kelas yang di inginkannya setelah menjadi anggota pada website *e-learning* di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang. Sedangkan, dalam segi aspek media pendukung masih mendapat saran dari para ahli media, agar diberikan animasi yang sesuai dengan mata pelajaran pemograman web, supaya materi yang diberikan lebih menarik lagi.

Penilaian dari ahli materi meliputi aspek desain pembelajaran yang terdiri dari kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistik), relevansi tujuan pembelajaran dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kontekstualitas dan aktualitas, kelengkapan dan kualitas *e-learning* berbasis *Moodle*, kedalaman materi, kemudahan untuk dipahami, sistematis dan alur logika jelas, serta pengaruh dalam pengetahuan secara umum dari mata pelajaran pemograman website. Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa hasil penilaian ahli materi terhadap isi dari *e-learning* berbasis *Moodle* yang dikembangkan sudah sesuai dengan saran dari ahli materi.

Aspek peserta mendapat skor yang kurang maksimal menurut para ahli diberikan pendapatnya kepada Siswa yang menjadi responden pada penelitian ini. Kejelasan uraian, pembahasan dan contoh tidak mendapat skor maksimal karena uraian pada beberapa *file* masih kurang seperti pemberian contoh soal dan penambahan tujuan pembelajaran agar Siswa mencapai indikator pencapaian

pembelajaran. Secara keseluruhan, jumlah skor untuk seluruh aspek menunjukkan *e-learning* berbasis *Moodle* masuk pada kriteria layak.

Hasil dan saran pada penilaian ahli selanjutnya dijadikan acuan melakukan revisi. Setelah dilakukan revisi, tahap selanjutnya adalah mengujicobakan produk. Uji coba skala kecil. Uji coba dalam pengembangan produk merupakan salah satu aktivitas yang tujuannya adalah untuk mencari sebanyak-banyaknya kesalahan, *error* maupun *defect*. Uji coba skala kecil dilakukan 1 kali pertemuan, dengan sampel 15 Siswa di kelas X MM 1 dan menggunakan evaluasi *one to one* pada Siswa yang menjadi responden pada penelitian ini.

4.2.2. Data Tanggapan Siswa

Secara keseluruhan Siswa memberi tanggapan sangat baik. Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa seluruh Siswa menganggap *e-learning* berbasis *Moodle* sudah cukup interaktif, mempermudah mempelajari mata pelajaran pemograman website. Tampilan *e-learning* juga menarik dan sesuai dengan profil SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang sehingga memenuhi kriteria *website* pembelajaran di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang. Menurut Siswa, *website e-learning* berbasis *Moodle* ini dapat dijadikan alternatif model pembelajaran jarak jauh dan penunjang proses pembelajaran di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang.

4.2.3. Data Tanggapan Guru

Tanggapan Guru terhadap penggunaan media pembelajaran pemograman website diperoleh melalui pengisian angket. Guru yang memberikan tanggapan adalah yang menjadi ahli media dan ahli materi pada penelitian ini. Hasil pengisian angket, Guru memberikan pendapat bahwa tertarik menggunakan *e-learning* dan merasa prosedur penggunaan *e-learning* mudah. Hanya saja, menurut Guru,

kendalanya adalah perlu adanya pelatihan dalam menggunakan *e-learning* ini sendiri dan saat proses pembelajaran hambatannya adalah koneksi internet yang terkadang lambat. Sejalan dengan hal tersebut, Undang- undang No.20 tentang Sisdiknas, pasal 40 ayat 2 juga menerangkan bahwa Guru dan tenaga kependidikan berkewajiban untuk menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis. PP No. 19 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 19 ayat (1) juga mendukung hal tersebut. Pada PP no 19, ayat (1) dinyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi Siswa untuk berpartisipasi aktif, memberikan ruang gerak yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik dan psikologis Siswa. Selain itu, penerapan *e-learning* juga hanya bisa dilakukan di instansi yang memiliki fasilitas komputer dan koneksi internet yang baik.

Selain beberapa kelebihan yang dikemukakan dari hasil penerapan *e-learning* berbasis *Moodle* terdapat beberapa kekurangan dalam penelitian ini. Kekurangan meliputi kekurangan pada pelaksanaan penelitian dan kekurangan pada produk *e-learning*. Kekurangan pada teknis pelaksanaan penelitian meliputi belum sampai kepada uji coba skala besar hingga mendapatkan hasil belajar Siswa, karena media pembelajaran tersebut masih dalam bentuk localhost. Kekurangan tersebut dapat digunakan sebagai masukan penelitian selanjutnya.

Kekurangan yang lain adalah sumber daya manusia Guru di bidang TIK juga belum diukur secara rinci sebagai data penelitian sehingga untuk penerapannya apabila akan dikembangkan untuk materi lain sebagaimana yang diinginkan Siswa keberhasilannya belum dapat diprediksi. Siswa juga sangat dipengaruhi oleh

pelaksanaan *e-learning*, untuk itu dibutuhkan sosialisasi karena terjadinya pergeseran gaya belajar sehingga lingkungan pembelajaran *online* dapat terlaksana dengan baik. Serta dukungan internet yang baik juga diperlukan untuk menunjang pembelajaran *e-learning* ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengembangan pada *e-learning* di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang yang telah dijabarkan pada Bab IV, maka dapat dikemukakan kesimpulan penelitiannya sebagai berikut :

1. Produk media pembelajaran e-learning menggunakan aplikasi *Moodle* pada mata pelajaran pemrograman web di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang dikembangkan dengan metode pengembangan R&D (*Research and Development*) yaitu : potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji skala kecil, revisi produk, produk final media pembelajaran e-learning berbasis *Moodle* .
2. Produk final *e-learning* berbasis *Moodle* pada mata pelajaran pemograman website di kelas X MM telah dilakukan validasi oleh para ahli media dan materi serta dari hasil angket siswa didapatkan bahwa *e-learning* dalam kriteria sangat baik dan baik. Maka *e-learning* ini dapat digunakan dalam mata pelajaran pemograman website di kelas X MM.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan di atas, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran e-learning ini hendaknya mulai diterapkan di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang, dikarenakan media ini dapat membantu dalam menyampaikan materi pelajaran pemograman website serta informasi kepada Siswa

2. Guru diharapkan menggunakan *e-learning* yang telah di buat serta meningkatkan kemampuan pengelolaan *e-learning* agar fungsi *e-learning* dapat dioptimalkan.
3. Pengembangan produk *e-learning* berbasis *Moodle* pada penelitian selanjutnya hendaknya dilengkapi dengan uji coba penerapan di kelas dan uji coba penerapan *Blended Learning* untuk mengetahui sejauh mana aplikasi Moodle tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar Siswa.

LAMPIRAN 01

Lampiran 01 – Pedoman Wawancara

Nama : Hani Alhazani S.Kom

Jabatan : Guru

Pertanyaan Wawancara Kepada Guru:

1. Kurikulum apa yang digunakan di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang?
2. Sejak kapan di terapkannya kurikulum tersebut?
3. Bagaimana fasilitas laboratorium komputer di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang?
4. Metode apa yang biasa digunakan oleh Bapak / Ibu pada mata pelajaran pemrograman website?
5. Media apa yang digunakan untuk mata pelajaran pemrograman website di kelas X?
6. Dari ke empat kelas, kelas mana yang memiliki nilai mata pelajaran pemrograman website terendah?
7. Apa kendala yang didapatkan oleh Bapak / Ibu pada pembelajaran dan mata pelajaran tersebut?
8. Menurut Bapak / Ibu apakah yang menyebabkan kurangnya pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran pemrograman website?
9. Menurut Bapak / Ibu apakah dari permasalahan tersebut perlu dikembangkannya sebuah media baru dalam pembelajaran untuk memudahkan Siswa?

Jawaban :

1. SMK Negeri 6 Kabupaten menggunakan kurikulum 2013.
2. Sejak tahun ajaran 2013/2014, tahun ke 6 sekolah ini berdiri.
3. Untuk komputer di laboratorium cukup bagus, namun untuk jumlah komputernya masih kurang dan laboratorium terkadang suka rebutan untuk memakai laboratorium tersebut.
4. Metode yang digunakan yaitu cara belajar yang konvensional dengan modul sebagai bahan belajarnya
5. Ya, seperti yang telah dijelaskan di nomor 4, media yang digunakan adalah modul pembelajaran pemrograman website
6. dari keempat kelas X yang ada di SMK Negeri 6 kabupaten Tangerang, kelas X MM 1 yang memiliki nilai yang terendah terdiri dari 15 siswa yang nilainya di bawah KKM.
7. Ya, dari fasilitas laboratoriumnya dan juga belum ada media alternatif selain modul pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran pemrograman website.
8. Ya, karena hanya mengandalkan modul pembelajaran pemrograman website itu tadi sehingga pengetahuan siswa tentang pemrograman website hanya sebatas materi yang ada pada modul pembelajaran tersebut.
9. Bisa saja, karena kurangnya media pembelajaran dan jumlah komputer yang dimiliki, maka dibutuhkannya alternatif media pembelajaran.

LAMPIRAN 02

Analisis Materi (*Learning Object Material*)

Pokok Bahasan : Teknologi Aplikasi Website

Ranah Kognitif	Rincian	Pembahasan	Contoh	Ragam Pengetahuan	Strategi Pembelajaran	
					Format Penyajian	Penjelasan
Mengingat	Mengenali					
	Mengingat					
Memahami	Memahami	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Internet dan website 	Definisi Internet dan website secara umum, kemudian dikaitkan dengan sejarah perkembangan internet dan website	Fakta	Dokumen (.pdf), presentasi (.ppt).	Materi akan disajikan ke dalam bentuk slide presentasi, modul kegiatan pembelajaran yang telah disediakan. Pembelajaran dapat mempelajari langsung di web atau dapat mengunduhnya.
		<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Website 	Definisi Website secara umum, kemudian dikaitkan dengan sejarah tentang website	Fakta	Dokumen (.pdf), presentasi (.ppt).	Materi akan disajikan ke dalam bentuk slide presentasi, modul kegiatan pembelajaran yang telah disediakan. Pembelajaran dapat mempelajari langsung di web atau dapat mengunduhnya.

		<ul style="list-style-type: none"> Unsur-unsur dan arsitektur dalam website 	Unsur – unsur serta arsitektur yang ada dalam sebuah website	Prinsip	Dokumen (.pdf), presentasi (.ppt).	Materi akan disajikan ke dalam bentuk slide presentasi, modul kegiatan pembelajaran yang telah disediakan. Pembelajaran dapat mempelajari langsung di web atau dapat mengunduhnya.
		<ul style="list-style-type: none"> Jenis-jenis Website 	Jenis-jenis website yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari	Fakta	Dokumen (.pdf), presentasi (.ppt).	Materi akan disajikan ke dalam bentuk slide presentasi, modul kegiatan pembelajaran yang telah disediakan. Pembelajaran dapat mempelajari langsung di web atau dapat mengunduhnya.
	Membuat Contoh					
	Mengelompokkan					
	Meringkas					
	Meramalkan					
	Membandingkan					
	Menjelaskan					

Pokok Bahasan : Menyajikan format teks dalam dokumen web

Ranah Kognitif	Rincian	Pembahasan	Contoh	Ragam Pengetahuan	Strategi Pembelajaran	
					Format Penyajian	Penjelasan
Mengingat	Mengenal					
	Mengingat					
Memahami	Memahami					
	Membuat Contoh					
	Mengelompokkan					
	Meringkas					
	Meramalkan					
	Membandingkan					
	Menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian HTML dan struktur dasar HTML 	Menjelaskan pengertian serta dasar-dasar html, Struktur dasar html, pengaturan properti dokumen serta html 5	Fakta	Dokumen (.pdf)	Materi akan disajikan ke dalam bentuk modul pembelajaran yang dapat diunduh pada website media pembelajaran pemograman website
		<ul style="list-style-type: none"> Pemformatan teks dan paragraph 	Menjelaskan tentang pemformatan teks dan paragraph	Fakta		

		<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian List serta tipe-tipe nya 	Menjelaskan pengertian list beserta tipe-tipe pada list tersebut	Fakta	Dokumen (.pdf)	Materi akan disajikan ke dalam bentuk modul pembelajaran yang dapat diunduh pada website media pemnbelajaran pemograman website
Menerapkan	Melaksanakan	<ul style="list-style-type: none"> • Dasar-dasar HTML 	Mempraktekkan tag-tag dasar html	Fakta	Dokumen (.pdf)	Materi akan disajikan ke dalam bentuk modul pembelajaran yang dapat diunduh pada website media pemnbelajaran pemograman website
	Mengembangkan	<ul style="list-style-type: none"> • Pemformatan teks dan paragraph pada website 	Mempraktekkan tag-tag teks dan paragraph	Fakta	Dokumen (.pdf)	Materi akan disajikan ke dalam bentuk modul pembelajaran yang dapat diunduh pada website media pemnbelajaran pemograman website
		List serta tipe-tipenya	Mempraktekkan tag-tag list beserta tipe-tipenya	Fakta	Dokumen (.pdf)	Materi akan disajikan ke dalam bentuk modul pembelajaran yang dapat diunduh pada website media pemnbelajaran pemograman website

LAMPIRAN 03

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 6 KABUPATEN TANGERANG
 MATA PELAJARAN : PEMOGRAMAN WEBSITE
 KELAS / SEMESTER : X / 1
 ALOKASI WAKTU : 4 JAM @ 45 MENIT
 KOMPETENSI INTI : TEKNOLOGI APLIKASI WEB

- KI1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab phenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar :

- 1.1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 1.2. Mendiskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam. Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agamanya dalam kehidupan sehari-hari.
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

- 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan
- 3.1. Memahami konsep teknologi aplikasi web
- 4.1. Menyajikan berbagai teknologi pengembangan aplikasi web.

Indikator :

1. Menjelaskan konsep teknologi aplikasi web.
2. Menganalisis mengenai teknologi aplikasi web.
3. Menjelaskan format teks pada halaman web.
4. Menganalisis penggunaan format teks pada halaman web.

I. Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan pembelajaran berbasis komputer pada pembelajaran teknologi aplikasi website ini diharapkan Siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggung jawab dan menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik serta dapat :

1. Siswa mampu memahami pengertian tentang website
2. Siswa dapat menjelaskan pengertian tentang website
3. Siswa dapat menjelaskan sejarah perkembangan dari web
4. Siswa mampu menjelaskan arsitektur dari web
5. Siswa mampu menjelaskan teknologi aplikasi halaman Web
6. Siswa dapat menjelaskan struktur dasar format html
7. Siswa dapat menguraikan penggunaan markup tag
8. Siswa dapat menguraikan penggunaan paragraf, list, dan format karakter pada html

II. Materi Pembelajaran

1. Pengertian internet dan web
2. Sejarah web
3. Macam-macam teknologi web
4. Pengertian HTML
5. Struktur dasar html
6. Paragraf html

<p> “Mengatur antar paragraf dalam halaman web”

 “Mengatur pemindahan baris dalam paragraf yang sama”

7. Format karakter

- a. Ragam Karakter (Bold, Italic, Underline)
- b. Font (Size, Color, Face)

8. List html :

- a. Ordered List
- b. Unordered List
- c. Definition List

III. Metode Pembelajaran

Media : *e-learning* Moodle, Modul Pembelajaran, Powerpoint

Metode : CAI, Penugasan, Latihan dan praktek

IV. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke I	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengantar kepada Siswa tentang teknologi aplikasi website. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu mampu memahami pengertian internet dan website serta sejarah, jenis-jenis, fungsi dan kegunaanya <p>Apresepsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa di ajak menyebutkan website apa saja yang sering di kunjungi
	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan secara singkat tata cara penggunaan bahan ajar berbasis web kepada siswa, serta memberikan petunjuk penggunaan media pembelajaran <i>e-learning</i> SMKN 6 Kabupaten Tangerang. • Siswa melaksanakan pembelajaran berbasis komputer. • Siswa mengerjakan soal pada kegiatan belajar 1 (Pengertian serta sejarah internet dan website, dan macam-macam teknologi aplikasi website).

	<ul style="list-style-type: none"> • Apabila siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal, siswa kembali pada materi pada kegiatan belajar 1. • Guru memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. <p>Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diajak menyimpulkan tentang apa itu internet, website dan teknologi aplikasi website • Guru memberikan tugas berupa merangkum materi yang telah di bahas pada pertemuan ke 1 • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap latihan dan belajar.
Pertemuan ke II	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengulang kembali kesimpulan pada kegiatan pembelajaran 1. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu mampu memahami pengertian dari html dan css, serta memahami arsitektur dasar dari website tersebut. <p>Apresepsi :</p> <p>Siswa di ajak menjelaskan kesimpulannya sendiri dari materi sebelumnya</p> <p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan secara singkat tentang arsitektur dasar apa saja yang ada pada halaman website • Siswa melaksanakan pembelajaran berbasis komputer • Siswa mengerjakan soal pada kegiatan belajar 2 (berupa pengertian html dan css serta arsitektur dasar dari halaman website) • Apabila belum mencukupi kriteria ketuntasan minimal, maka siswa kembali lagi mengikuti materi pada kegiatan 2



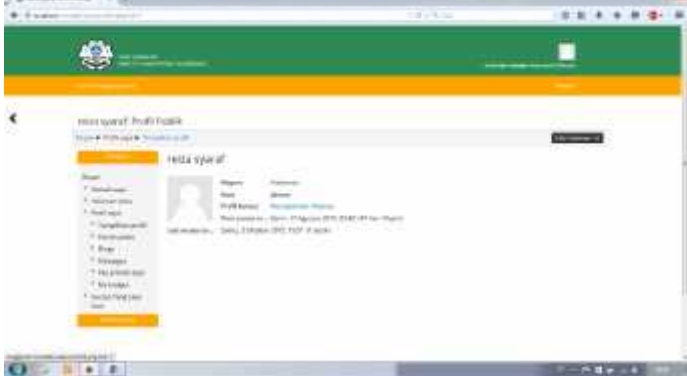
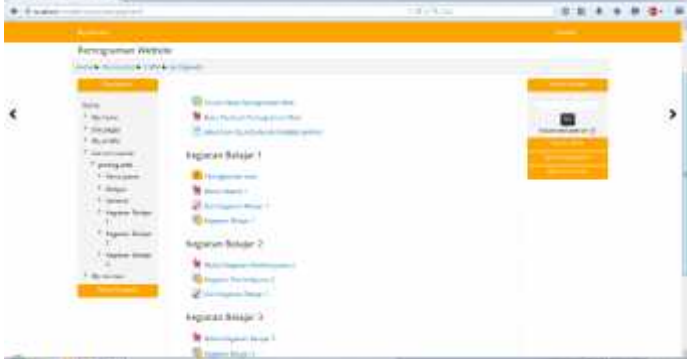
Pertemuan ke III	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memantau pekerjaan siswa serta membantu siswa bila ada kesulitan pada materi yang diberikan
	<p>Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diajak menyimpulkan tentang pengertian html dan css, elemen-elemen apa saja yang dipelajari pada kegiatan belajar 2 berikut kegunaannya • Guru memberikan tugas praktek berupa tugas membuat halaman website dari modul praktek yang telah dibagikan • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap latihan dan belajar.
	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengulang kembali kesimpulan pada kegiatan pembelajaran 2. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu mampu mengurai kegunaan mark up tag, paragraf, list, dan format karakter pada html . <p>Apresepsi :</p> <p>Siswa di ajak menjelaskan ulang pengertian html dan css serta menyebutkan tag apa saja yang telah dipelajari pada pelajaran sebelumnya</p>
	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa melaksanakan pembelajaran berbasis komputer • Siswa mengerjakan soal pada kegiatan belajar 3 (berupa kegunaan mark up tag, paragraf, list, dan format karakter pada html. • Apabila belum mencukupi kriteria ketuntasan minimal, maka siswa kembali lagi mengikuti materi pada kegiatan 3 • Guru memantau pekerjaan siswa serta membantu siswa bila ada kesulitan pada materi yang diberikan. <p>Kegiatan Akhir</p>


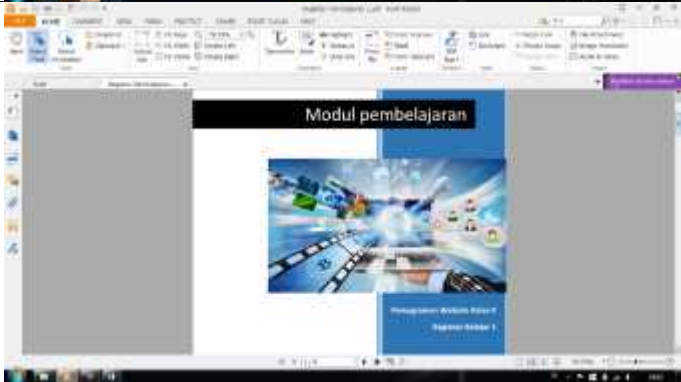

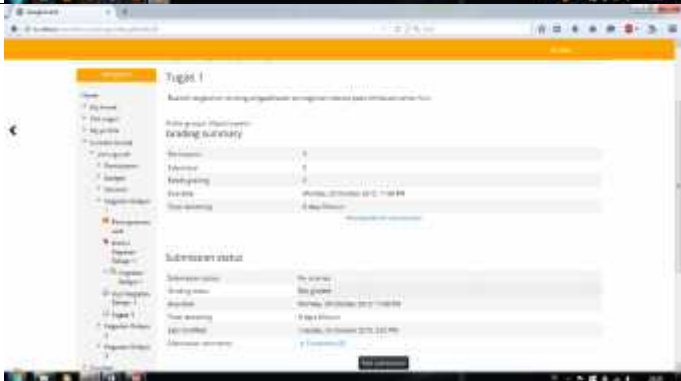
	<ul style="list-style-type: none">• Siswa diajak menyimpulkan tentang elemen-elemen apa saja yang dipelajari pada kegiatan belajar 3 berikut kegunaannya• Guru memberikan tugas praktek berupa tugas membuat halaman website dari modul praktek yang telah dibagikan• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap latihan dan belajar.
--	---

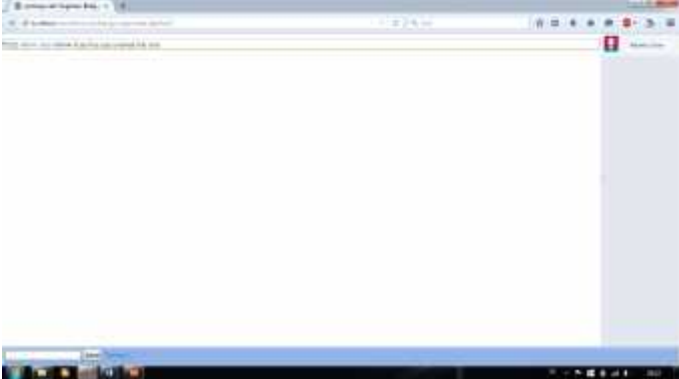
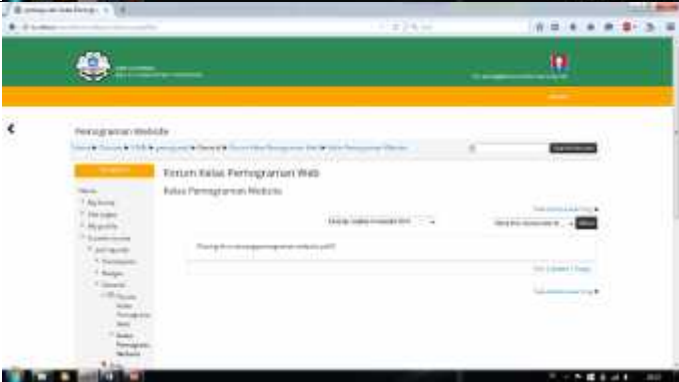
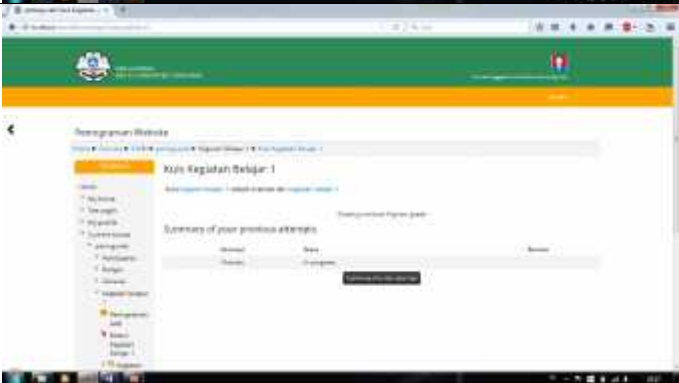
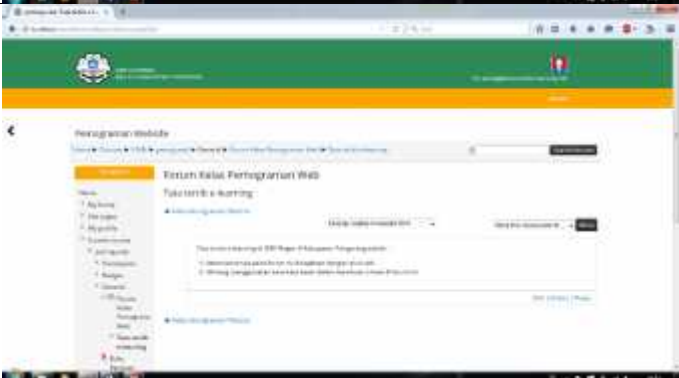
V. Penilaian


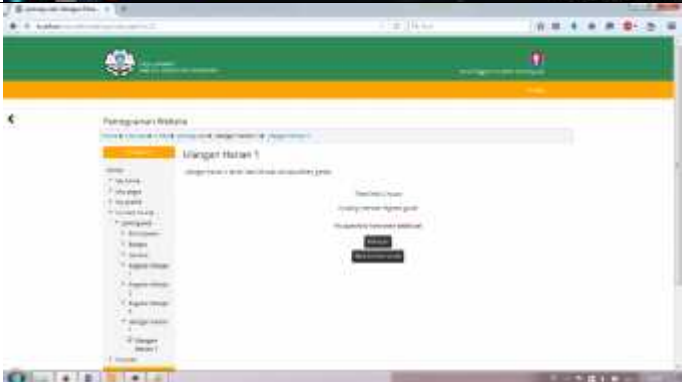
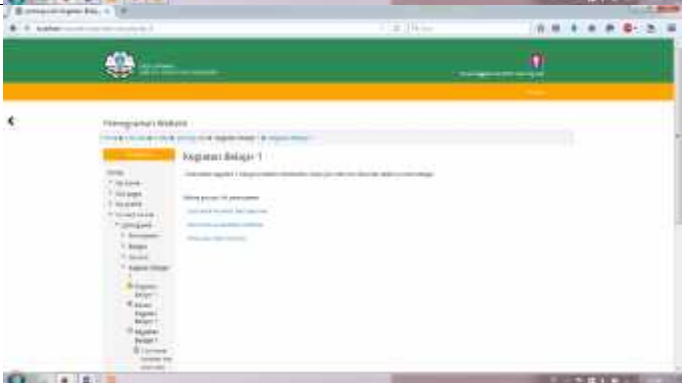
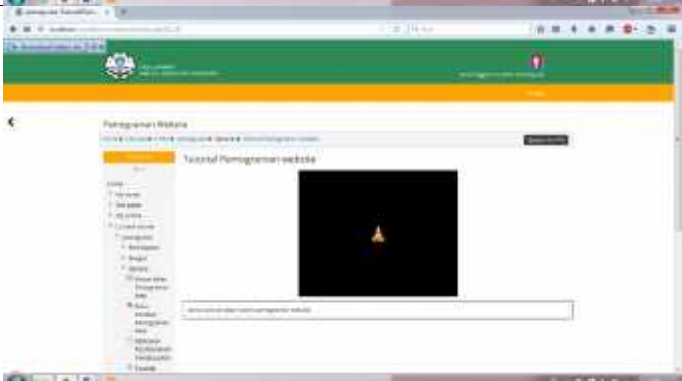
LAMPIRAN 04

DAFTAR GAMBAR E-LEARNING



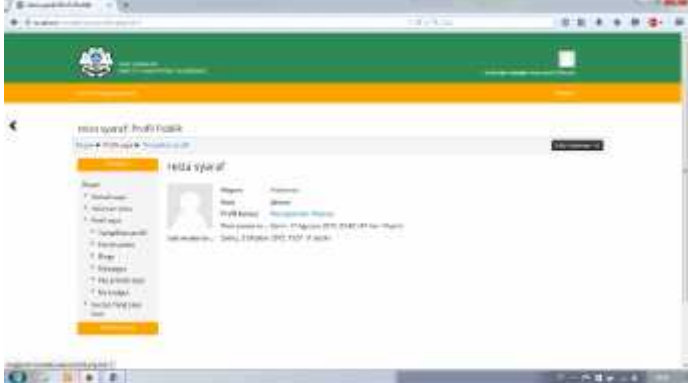

Gambar No	Uraian	Gambar
4.1	Tampilan <i>home</i> sebagai tampilan awal website <i>web learning</i> sebelum login	
4.2	Tampilan home pada website web learning sesudah login	
4.3	Tampilan profil pengguna website bagi yang sudah mendaftar dan mendapat hak akses sebagai user	
4.4	Tampilan materi pada mata pelajaran pemrograman website	




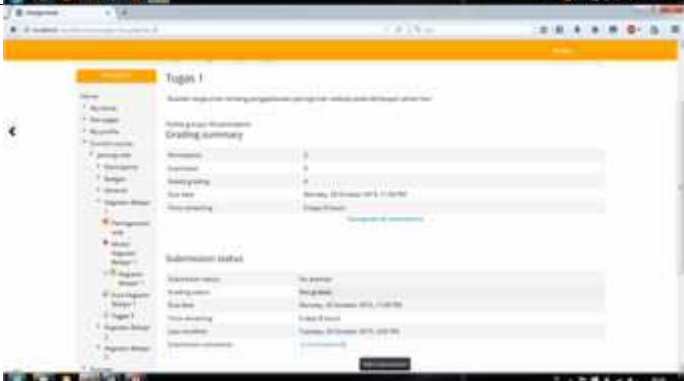
4.5	Tampilan materi pada mata pelajaran pemograman website dalam bentuk format .ppt	
4.6	Tampilan materi pada pelajaran pemograman website dalam bentuk format .pdf	
4.7	Tampilan materi pada pelajaran pemograman dalam bentuk video tutorial	
4.8	Berisikan fasilitas <i>assignments</i> kegiatan yang mendukung pembelajaran.	

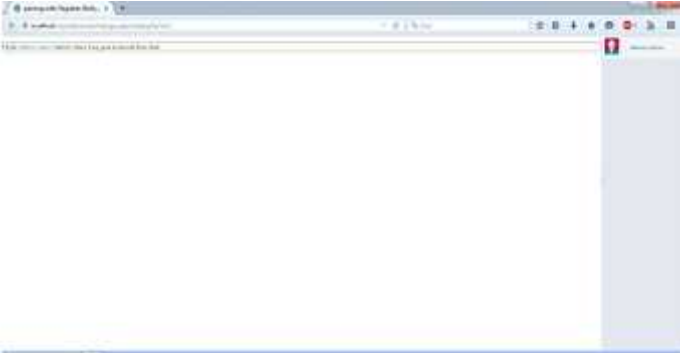
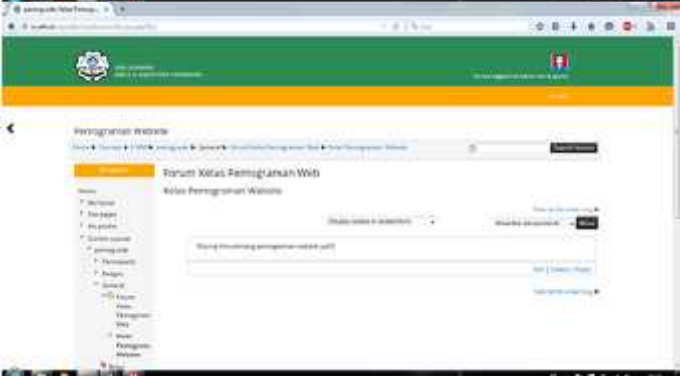
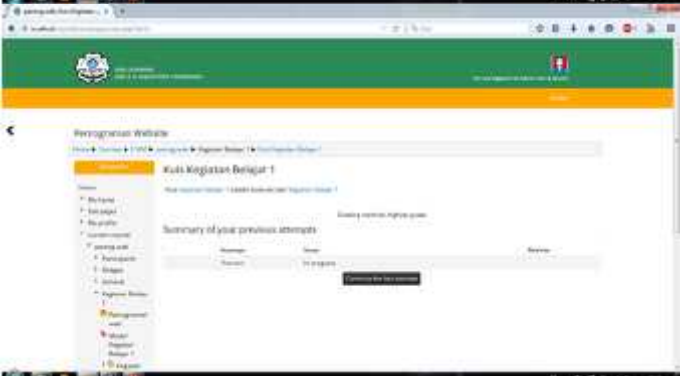
4.9	Berisikan fasilitas <i>chats</i> kegiatan yang mendukung pembelajaran.	
4.10	Berisikan fasilitas <i>forum</i> pada website e-learning SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang	
4.11	Kuis pada e-learning SMK Negeri 6 Kabupaten tangerang berisikan soal-soal pemograman web yang bertujuan untung mengevaluasi siswa	
4.12	Pemberian tambahan instruksi tata tertib pengguna berupa tata tertib	

4.13	Tujuan Pembelajaran setiap pertemuan ditampilkan bersamaan dengan topik pembahasan	
4.14	Ulangan Harian 1 untuk evaluasi pertemuan 1 sampai 3	
4.15	Penambahan tata cara aturan pada forum diskusi yang ada pada setiap pertemuan	
4.16	Penambahan topik bahasan pada link video yang diberikan	

Daftar gambar produk final tampilan e-learning beserta uraian

Gambar No	Uraian	Gambar
4.17	Tampilan Halaman utama <i>e-learning</i> di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang sebelum login	
4.18	Tampilan Halaman utama <i>e-learning</i> di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang sesudah login	
4.19	Tampilan <i>profile</i> pengguna <i>e-learning</i> bagi yang sudah mendaftar dan mendapat <i>id</i> sebagai <i>user</i> .	
4.20	Tampilan materi pada mata pelajaran pemrograman website	

4.21	Tampilan pembelajaran format .ppt	materi dalam	
4.22	Tampilan pembelajaran format .pdf	materi dalam	
4.23	Tampilan pembelajaran dalam format video	materi materi media	
4.24	Tampilan website ketika memberikan tugas menggunakan fasilitas <i>assignments</i> yang mendukung pembelajaran.	website memberikan dengan kegiatan yang mendukung	

4.25	Tampilan fasilitas <i>chats</i> pada setiap kegiatan guna mendukung proses belajar secara online.	
4.26	Tampilan fasilitas <i>forum</i> pada setiap kegiatan guna mendukung proses belajar secara online.	
4.27	Berisikan fasilitas kuis kegiatan yang mendukung pembelajaran.	

LAMPIRAN 05

Kisi-Kisi Instrument Responden

Uji Lapangan

Aspek	Kategori	No.Soa	Bentuk Penilaian
Tampilan Muka /Interface dan <i>learning object</i>	• Tata letak	1 - 4	Skala Penilaian 1-4
	• Warna		
	• Jenis huruf		
	• Pemilihan format <i>learning object</i>		
Navigasi	• Link	5 - 7	Skala Penilaian 1-4
	• Petunjuk Penggunaan		
	• Peta konsep		
Interaktifitas	• Stimulus	8,9	Skala Penilaian 1-4
	• Fleksibilitas		
Media Pendukung	• Kualitas video	10 - 14	Skala Penilaian 1-4
	• Keterkaitan video dengan materi		
	• Daya tarik animasi		
	• Daya tarik gambar diam		
	• Keterkaitan gambar dengan materi		
Konten	• Forum diskusi	15 - 22	Skala Penilaian 1-4
	• Efektifitas		
	• <i>Compatibility</i> (kesesuaian)		
	• Kuis		
	• <i>learning object</i>		
	• Bahasa		
	• Kecukupan materi		
	• Bias		
Kegiatan Pembelajaran	• Daya tarik	22 - 27	Skala Penilaian 1-4
	• Motivasi		
	• Kemandirian		
	• Kemampuan pengaksesan		
	• Ketersediaan fasilitas		
Lingkungan	• Ketersediaan fasilitas	28 - 30	Skala Penilaian 1-4
	• Kemudahan akses		

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

Aspek	Kategori	No.Soa	Bentuk Penilaian
Tujuan Pembelajaran	• Kompetensi	1-2	Skala 1-4
	• Indikator		
Learning Object	• Konten	3-9	Skala 1-4
	• Tujuan		
	• Pemilihan media		
	• Kemandirian		
	• Kemudahan		
Navigasi	• Link	10-13	Skala 1-4
	• Tombol		
	• Petunjuk		
	• Peta konsep		
Interaktifitas	• Respon	14-16	Skala 1-4
	• Feedback		
	• Stimulus		
	• Fleksibilitas		
Media pendukung	• Kualitas video	17-21	Skala 1-4
	• Keterkaitan video dengan materi		
	• Daya tarik animasi		
	• Kualitas gambar		
	• Keterkaitan gambar dengan materi		
	• Kualitas video		

Kisi - Kisi Instrumen Ahli Materi

Aspek	Kategori	No.Soa	Bentuk Penilaian
Tujuan Pembelajaran	• Kompetensi	1-2	Skala 1-4
	• Indikator		
Metode pembelajaran	• Kuis	3-9	Skala 1-4
	• Forum diskusi		
	• Tugas		
	• Waktu		
	• Motivasi		
	• Penyajian <i>learning object</i>		
	• Kesesuaian <i>learning object</i> dengan media		
Konten	• Bahasa	10-22	Skala 1-4
	• Kecukupan materi		
	• Materi		
	• Keakuratan materi		
	• Kemutakhiran materi		
	• Struktur organisasi materi		
	• Bias		
	• Urutan contoh ilustrasi/gambar		
	• Bahasa		
Siswa	• Tingkat pemahaman	23,24	Skala 1-4
	• Kemampuan Siswa		

LAMPIRAN 06

Instrument Ahli Media

Nama :

Tanggal :

Berikan penilaian untuk setiap pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda check list (). Berikut adalah skala penilaiannya.

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Kurang Baik

1 : Sangat Kurang

A. Aspek Tujuan Pembelajaran

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
1	Kesesuaian media untuk mencapai kompetensi yang diharapkan				
2	Kesesuaian media dengan indikator (<i>objectives</i>)				
3	Konten yang disajikan dalam <i>Learning Object</i> sesuai dengan pembahasan				
4	<i>Learning Object</i> yang disajikan dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditentukan				
5	Pemilihan media presentasi (.ppt) cocok digunakan untuk penyampaian materi				
6	Pemilihan media dokumen (.pdf) cocok digunakan untuk penyampaian materi				
7	Pemilihan <i>link url</i> cocok digunakan untuk penyampaian materi				
8	<i>Learning object</i> berdiri sendiri dan dapat digunakan untuk pembelajaran <i>online</i>				
9	<i>Learning object</i> mudah digunakan				

B. Aspek Navigasi

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
10	Keteraturan pengorganisasian link-link yang ada				

11	Penggunaan <i>link</i> dalam <i>Moodle</i>				
12	Petunjuk penggunaan membantu pembelajaran dalam <i>Moodle</i>				
13	Alur pembelajaran yang disediakan mencegah disorientasi				

C. Aspek Interaktifitas

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
14	Umpan balik dalam memberikan penguatan terhadap materi				
15	Kuis-kuis yang ada pada kegiatan pembelajaran menstimulasi peserta				
16	Kemudahan peserta dalam mengakses informasi yang tersedia sesuai dengan kebutuhan mereka pada saat belajar				

D. Aspek Media Pendukung

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
17	Kualitas resolusi video				
18	Video memperjelas materi				
19	Animasi menambah daya tarik materi				
20	Kejelasan gambar diam				
21	Gambar diam memperjelas materi				

E. Komentaran dan Saran

Tanda Tangan

(.....)

Instrument Ahli Media

Nama : *Mohammad Zuhri, S. Kom*

Tanggal : *15 Desember 2015*

Berikan penilaian untuk setiap pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda check list (✓). Berikut adalah skala penilaiannya.

- 4 : Sangat Baik
3 : Baik
2 : Kurang Baik
1 : Sangat Kurang

A. Aspek Tujuan Pembelajaran

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
1	Kesesuaian media untuk mencapai kompetensi yang diharapkan		✓		
2	Kesesuaian media dengan indikator (<i>objectives</i>)	✓			
3	Konten yang disajikan dalam <i>Learning Object</i> sesuai dengan pembahasan		✓		
4	<i>Learning Object</i> yang disajikan dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditentukan		✓		
5	Pemilihan media presentasi (.ppt) cocok digunakan untuk penyampaian materi	✓			
6	Pemilihan media dokumen (.pdf) cocok digunakan untuk penyampaian materi		✓		
7	Pemilihan <i>link url</i> cocok digunakan untuk penyampaian materi	✓			
8	<i>Learning object</i> berdiri sendiri dan dapat digunakan untuk pembelajaran <i>online</i>		✓		
9	<i>Learning object</i> mudah digunakan		✓		

B. Aspek Navigasi

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
10	Keteraturan pengorganisasian link-link yang ada		✓		

11	Penggunaan <i>link</i> dalam <i>Moodle</i>	✓			
12	Petunjuk penggunaan membantu pembelajaran dalam <i>Moodle</i>	✓			
13	Alur pembelajaran yang disediakan mencegah disorientasi		✓		

C. Aspek Interaktifitas

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
14	Umpan balik dalam memberikan penguatan terhadap materi		✓		
15	Kuis-kuis yang ada pada kegiatan pembelajaran menstimulasi peserta		✓		
16	Kemudahan peserta dalam mengakses informasi yang tersedia sesuai dengan kebutuhan mereka pada saat belajar		✓		

D. Aspek Media Pendukung

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
17	Kualitas resolusi video		✓		
18	Video memperjelas materi	✓			
19	Animasi menambah daya tarik materi	✓			
20	Kejelasan gambar diam	✓			
21	Gambar diam memperjelas materi		✓		

E. Komentar dan Saran

Tanda Tangan



(.....)
Muhammad Zuhri, S. Kom

LAMPIRAN 07

Instrument Ahli Materi

Nama :

Tanggal :

Berikan penilaian untuk setiap pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda check list (). Berikut adalah skala penilaiannya.

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Kurang Baik

1 : Sangat Kurang

A. Aspek Tujuan Pembelajaran

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
1	Kesesuaian materi untuk mencapai kompetensi yang diharapkan				
2	Kesesuaian materi dengan kemampuan awal Siswa				

B. Aspek Metode Pembelajaran

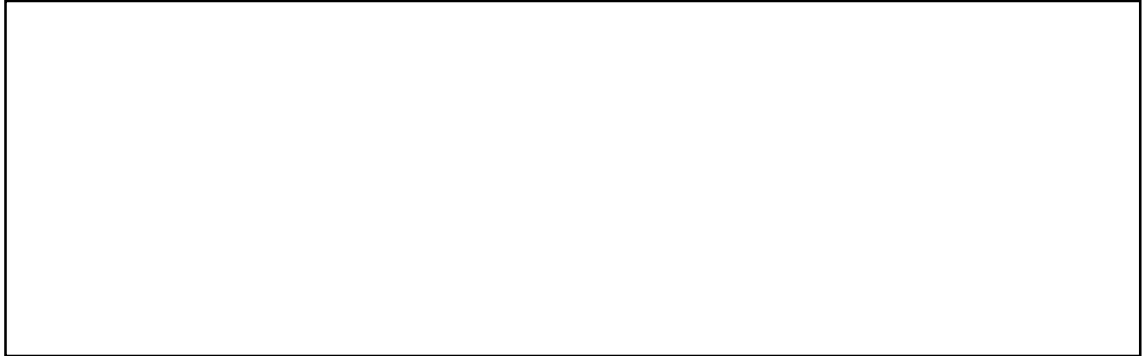
No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
3	Latihan soal dalam mengukur tingkat pemahaman Siswa				
4	Pembahasan dalam materi dapat diperdalam dengan mengikuti diskusi				
5	Penugasan yang diberikan merupakan aplikasi dari pemahaman materi				
6	Ketepatan materi yang disajikan dalam dengan waktu pembelajaran				
7	Penyajian materi dalam <i>learning object</i> meningkatkan motivasi Siswa				
8	Penyajian <i>learning object</i> ke dalam media secara efektif membantu Siswa dalam pemahaman konsep				
9	Penyajian <i>learning object</i> ke dalam media telah sesuai dengan ragam pengetahuan				

C. Aspek Konten

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
10	Kesesuaian urutan penyajian dengan Silabus				
11	Keterhubungan struktur organisasi/urutan isi materi				
12	Kemudahan bahasa yang digunakan untuk dipahami				
13	Penggunaan bahasa dalam penyampaian materi				
14	Kecukupan kedalaman materi yang disajikan				
15	Kecukupan keluasan materi yang disajikan				
16	Kesesuaian materi dengan kebutuhan Siswa				
17	Kemutakhiran materi sesuai dengan perkembangan kajian terbaru				
18	Kebebasan materi dari unsur bias				
19	Kebebasan materi dari unsur SARA				
20	Kebebasan materi dari unsur penyimpangan norma yang ada				
21	Kecukupan contoh yang disertakan di dalam materi				
22	Kejelasan informasi yang disajikan pada ilustrasi atau gambar				

D. Aspek Siswa

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
23	Kesesuaian materi dengan tingkat pemahaman Siswa				
24	Kemampuan Siswa dalam mengikuti materi				

E. Komentari dan Saran

Tanda Tangan

(.....)

Instrument Ahli Materi

Nama : *Heri, umma ad Zukri, S. Kom*

Tanggal : *15 Desember 2015*

Berikan penilaian untuk setiap pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda check list (✓). Berikut adalah skala penilaiannya.

- 4 : Sangat Baik
3 : Baik
2 : Kurang Baik
1 : Sangat Kurang

A. Aspek Tujuan Pembelajaran

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
1	Kesesuaian materi untuk mencapai kompetensi yang diharapkan		✓		
2	Kesesuaian materi dengan kemampuan awal Siswa	✓			

B. Aspek Metode Pembelajaran

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
3	Latihan soal dalam mengukur tingkat pemahaman Siswa		✓		
4	Pembahasan dalam materi dapat diperdalam dengan mengikuti diskusi		✓		
5	Penugasan yang diberikan merupakan aplikasi dari pemahaman materi	✓			
6	Ketepatan materi yang disajikan dalam dengan waktu pembelajaran		✓		
7	Penyajian materi dalam <i>learning object</i> meningkatkan motivasi Siswa	✓			
8	Penyajian <i>learning object</i> ke dalam media secara efektif membantu Siswa dalam pemahaman konsep		✓		
9	Penyajian <i>learning object</i> ke dalam media telah sesuai dengan rumus pengetahuan	✓			

C. Aspek Konten

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
10	Kesesuaian urutan penyajian dengan Silabus	✓	✓		
11	Keterhubungan struktur organisasi/urutan isi materi		✓		
12	Kemudahan bahasa yang digunakan untuk dipahami	✓			
13	Penggunaan bahasa dalam penyampaian materi	✓			
14	Kecukupan kedalaman materi yang disajikan		✓		
15	Kecukupan keluasan materi yang disajikan	✓			
16	Kesesuaian materi dengan kebutuhan Siswa	✓			
17	Kemutakhiran materi sesuai dengan perkembangan kajian terbaru		✓		
18	Kebebasan materi dari unsur bias		✓		
19	Kebebasan materi dari unsur SARA	✓			
20	Kebebasan materi dari unsur penyimpangan norma yang ada	✓			
21	Kecukupan contoh yang disertakan di dalam materi	✓			
22	Kejelasan informasi yang disajikan pada ilustrasi atau gambar		✓		

D. Aspek Siswa

No	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang	Sangat Kurang
23	Kesesuaian materi dengan tingkat pemahaman Siswa	✓			
24	Kemampuan Siswa dalam mengikuti materi	✓			

E. Komentar dan Saran



Tanda Tangan



Prof. Ahmad Zuhri, S. KPM

LAMPIRAN 07

LAMPIRAN 08

Instrument Penelitian Produk E-learning

Nama _____ :

Berikan penilaian untuk setiap pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda check list (☐). Berikut adalah skala penilaiannya.

- 4 : Sangat Baik
 3 : Baik
 2 : Kurang Baik
 1 : Sangat Kurang

1. Aspek *Learning Object*

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
1	Pemilihan media (.ppt) sebagai media presentasi cocok digunakan untuk penyampaian materi				
2	Pemilihan media dokument dengan menggunakan (.pdf) cocok digunakan dalam penyampaian materi				
3	Pemilihan link URL cocok digunakan dalam menyampaikan materi				
4	<i>Learning Object</i> dapat berdiri sendiri dan dapat digunakan untuk pembelajaran online				

2. Aspek Navigasi Website

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
5	Pengorganisasian <i>link</i> pada <i>Moodle</i>				
6	Petunjuk penggunaan dalam membantu menggunakan <i>Moodle</i>				
7	Peta konsep dalam membantu <i>user</i> untuk menentukan alur pembelajaran				

3. Aspek Interaktifitas Website

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
8	Kuis dalam kegiatan pembelajaran membantu dalam memahami materi pelajaran				
9	Kemudahan dalam menentukan informasi sesuai kebutuhan belajar				

4. Aspek Media Pendukung Website

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
10	Kualitas gambar pada video yang ditampilkan				
11	Video dalam memperjelas penyampaian materi				
12	Animasi menambah daya tarik materi				
13	Gambar diam dalam menambah daya tarik materi				
14	Gambar diam dalam memperjelas penyampaian materi				

5. Aspek Konten

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
15	Konten forum diskusi yang disajikan relevan, kontekstual, dan dapat diperdebatkan				
16	Penugasan yang diberikan dapat digunakan Siswa sebagai pengaplikasian informasi dan pengetahuan yang didapat				
17	Materi untuk membantu meningkatkan kemampuan pengetahuan awal tentang pemograman website				
18	Kesesuaian materi dengan silabus mata pelajaran pemograman website				

19	Kelengkapan materi dengan kuis pada kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan topik yang dibahas pada moodle tersebut				
20	Bahasa yang digunakan dalam penyajian materi mudah di pahami				
21	Kecukupan jumlah materi yang disajikan tiap halaman				
22	Kebebasan materi dari unsur bias, sara, dan penyimpangan norma yang ada				

6. Aspek Kegiatan Pembelajaran

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
23	Moodle menambah daya tarik pembelajaran				
24	Moodle meningkatkan motivasi pembelajaran				
25	Moodle menjadikan proses pembelajaran lebih mandiri				
26	Kemudahan Moodle untuk diakses oleh Siswa				
27	Ketersediaan fasilitas yang ada di lingkungan sekitar mendukung penggunaan Moodle				

7. Aspek Lingkungan

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
28	Ketersediaan fasilitas yang dapat mendukung penggunaan <i>Moodle</i>				
29	Kemudahan <i>Moodle</i> untuk diakses dalam lingkungan belajar yang ada				
30	Perangkat lunak (<i>software</i>) yang digunakan mendukung terciptanya pembelajaran mandiri secara tidak langsung				

Instrument Penelitian Produk E-learning

Nama : *Daepul Arifin*

Berikan penilaian untuk setiap pernyataan yang sesuai dengan pendapat anda dengan memberikan tanda check list (✓). Berikut adalah skala penilaiannya.

- 4 : Sangat Baik
 3 : Baik
 2 : Kurang Baik
 1 : Sangat Kurang

1. Aspek Learning Object

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
1	Pemilihan media (.ppt) sebagai media presentasi cocok digunakan untuk penyampaian materi	✓			
2	Pemilihan media dokument dengan menggunakan (.pdf) cocok digunakan dalam penyampaian materi	✓			
3	Pemilihan link URL cocok digunakan dalam menyampaikan materi		✓		
4	Learning Object dapat berdiri sendiri dan dapat digunakan untuk pembelajaran online	✓			

2. Aspek Navigasi Website

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
5	Pengorganisasian link pada Moodle		✓		
6	Petunjuk penggunaan dalam membantu menggunakan Moodle	✓			
7	Peta konsep dalam membantu user untuk menentukan alur pembelajaran		✓		

3. Aspek Interaktifitas Website

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
8	Kuis dalam kegiatan pembelajaran membantu dalam memahami materi pelajaran		✓		
9	Kemudahan dalam menentukan informasi sesuai kebutuhan belajar	✓			

4. Aspek Media Pendukung Website

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
10	Kualitas gambar pada video yang ditampilkan		✓		
11	Video dalam memperjelas penyampaian materi		✓		
12	Animasi menambah daya tarik materi		✓		
13	Gambar diam dalam menambah daya tarik materi		✓		
14	Gambar diam dalam memperjelas penyampaian materi			✓	

5. Aspek Konten

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
15	Konten forum diskusi yang disajikan relevan, kontekstual, dan dapat diperdebatkan			✓	
16	Penugasan yang diberikan dapat digunakan Siswa sebagai pengaplikasian informasi dan pengetahuan yang didapat		✓		
17	Materi untuk membantu meningkatkan kemampuan pengetahuan awal tentang pemograman website	✓			
18	Kesesuaian materi dengan silabus mata pelajaran pemograman website		✓		

19	Kelengkapan materi dengan kuis pada kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan topik yang dibahas pada moodle tersebut		✓		
20	Bahasa yang digunakan dalam penyajian materi mudah di pahami		✓		
21	Kecukupan jumlah materi yang disajikan tiap halaman		✓		
22	Kebebasan materi dari unsur bias, sara, dan penyimpangan norma yang ada		✓		

6. Aspek Kegiatan Pembelajaran

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
23	Moodle menambah daya tarik pembelajaran		✓		
24	Moodle meningkatkan motivasi pembelajaran	✓			
25	Moodle menjadikan proses pembelajaran lebih mandiri		✓		
26	Kemudahan Moodle untuk diakses oleh Siswa	✓			
27	Ketersediaan fasilitas yang ada di lingkungan sekitar mendukung penggunaan Moodle		✓		

7. Aspek Lingkungan

NO	Pernyataan	Penilaian			
		Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang
28	Ketersediaan fasilitas yang dapat mendukung penggunaan Moodle			✓	
29	Kemudahan Moodle untuk diakses dalam lingkungan belajar yang ada		✓		
30	Perangkat lunak (<i>software</i>) yang digunakan mendukung terciptanya pembelajaran mandiri secara tidak langsung		✓		

LAMPIRAN 09

Perhitungan Data Instrumen
Uji Validasi
Ahli Media

Skor

4

3

2

1

No resp	item 1		item 2		item 3		item 4		item 5		item 6		item 7		item 8		item 9		item 10		item 11		item 12		item 13		item 14		item 15		item 16		item 17		item 18		item 19		item 20		item 21			
	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s	Sko r	s		
1	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3				
2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3
3	3	2	4	3	3	2	3	2	4	3	3	2	4	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3	4	3	4	3	3	2		
4	4	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3		
5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3		
Σs	14		14		14		14		15		14		15		14		14		14		14		13		13		14		14		14		14		14		14		13		14			
v	0.933		0.933		0.933		0.933		1.000		0.933		1.000		0.933		0.933		0.933		0.933		0.867		0.867		0.933		0.933		0.933		0.933		0.933		0.933		0.867		0.933			
Nilai Tabel	0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878		0.878					
Ket.	Valid		Valid		Valid		Valid		Valid		Valid		Valid		Valid		Valid		Valid		Valid		Drop		Drop		Valid		Valid		Valid		Valid		Valid		Valid		Drop		Valid			
persen	93%		93%		93%		93%		100%		93%		100%		93%		93%		93%		93%		87%		87%		93%		93%		93%		93%		93%		93%		87%		93%			

LAMPIRAN 10

4
3
2
1

[illegible]

LAMPIRAN 11

Skor Data Mentah
Field Test

No Responden	No.Item																														Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	2	4	4	3	4	3	95
2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	106
3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	103
4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	92
5	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	4	2	3	3	3	4	4	89
6	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	103
7	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	95
8	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	100
9	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	96
10	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	107
11	3	3	3	3	3	4	2	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	3	98
12	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	98
13	4	4	3	3	3	4	2	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	105
14	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	106
15	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	108

LAMPIRAN 12

Tabel Pencatat
angket

No.	Pernyataan Sub subvariabel	Jumlah Siswa Yang Memilih			
		SB	B	K	SK
1	Pemilihan media (.ppt) sebagai media presentasi cocok digunakan untuk penyampaian materi	7	8	0	0
2	Pemilihan media dokument dengan menggunakan (.pdf) cocok digunakan dalam penyampaian materi	10	5	0	0
3	Pemilihan link URL cocok digunakan dalam menyampaikan materi	1	13	1	0
4	Learning Object dapat berdiri sendiri dan dapat digunakan untuk pembelajaran online	4	11	0	0
5	Pengorganisasian link pada Moodle	1	14	0	0
6	Petunjuk penggunaan dalam membantu menggunakan Moodle	9	5	1	0
7	Peta konsep dalam membantu user untuk menentukan alur pembelajaran	1	8	6	0
8	Kuis dalam kegiatan pembelajaran membantu dalam memahami materi pelajaran	9	5	1	0
9	Kemudahan dalam menentukan informasi sesuai kebutuhan belajar	10	5	0	0
10	Kualitas gambar pada video yang ditampilkan	4	11	0	0
11	Video dalam memperjelas penyampaian materi	5	10	0	0
12	Animasi menambah daya tarik materi	10	4	1	0
13	Gambar diam dalam menambah daya tarik materi	1	10	4	0
14	Gambar diam dalam memperjelas penyampaian materi	4	8	3	0
15	Konten forum diskusi yang disajikan relevan, kontekstual, dan dapat diperdebatkan	5	9	1	0
16	Penugasan yang diberikan dapat digunakan Siswa sebagai pengaplikasian informasi dan pengetahuan yang didapat	1	13	1	0
17	Materi untuk membantu meningkatkan kemampuan pengetahuan awal tentang pemograman website	10	5	0	0
18	Kesesuaian materi dengan silabus mata pelajaran pemograman website	6	8	1	0
19	Kelengkapan materi dengan kuis pada kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan topik yang dibahas pada moodle tersebut	2	12	1	0
20	Bahasa yang digunakan dalam penyajian materi mudah di pahami	4	11	0	0
21	Kecukupan jumlah materi yang disajikan tiap halaman	7	8	0	0
22	Kebebasan materi dari unsur bias, sara, dan penyimpangan norma yang ada	7	7	1	0
23	Moodle menambah daya tarik pembelajaran	8	6	1	0
24	Moodle meningkatkan motivasi pembelajaran	11	4	0	0
25	Moodle menjadikan proses pembelajaran lebih mandiri	8	5	2	0
26	Kemudahan Moodle untuk diakses oleh Siswa	10	4	1	0
27	Ketersediaan fasilitas yang ada di lingkungan sekitar mendukung penggunaan Moodle	8	7	0	0
28	Ketersediaan fasilitas yang dapat mendukung penggunaan Moodle	0	14	1	0
29	Kemudahan Moodle untuk diakses dalam lingkungan belajar yang ada	5	10	0	0
30	Perangkat lunak (software) yang digunakan mendukung terciptanya pembelajaran mandiri secara tidak langsung	10	5	0	0

LAMPIRAN 13

Tabel Tabulasi Data

No.	Pernyataan Sub Variabel	Jumlah Siswa Yang Memilih			
		SB	B	K	SK
1	Pemilihan media (.ppt) sebagai media presentasi cocok digunakan untuk penyampaian materi	28	24	0	0
2	Pemilihan media dokument dengan menggunakan (.pdf) cocok digunakan dalam penyampaian materi	40	15	0	0
3	Pemilihan link URL cocok digunakan dalam menyampaikan materi	4	39	2	0
4	Learning Object dapat berdiri sendiri dan dapat digunakan untuk pembelajaran online	16	33	0	0
5	Pengorganisasian link pada Moodle	4	42	0	0
6	Petunjuk penggunaan dalam membantu menggunakan Moodle	36	15	2	0
7	Peta konsep dalam membantu user untuk menentukan alur pembelajaran	4	24	12	0
8	Kuis dalam kegiatan pembelajaran membantu dalam memahami materi pelajaran	36	15	2	0
9	Kemudahan dalam menentukan informasi sesuai kebutuhan belajar	40	15	0	0
10	Kualitas gambar pada video yang ditampilkan	16	33	0	0
11	Video dalam memperjelas penyampaian materi	20	30	0	0
12	Animasi menambah daya tarik materi	40	12	2	0
13	Gambar diam dalam menambah daya tarik materi	4	30	8	0
14	Gambar diam dalam memperjelas penyampaian materi	16	24	6	0
15	Konten forum diskusi yang disajikan relevan, kontekstual, dan dapat diperdebatkan	20	27	2	0
16	Penugasan yang diberikan dapat digunakan Siswa sebagai pengaplikasian informasi dan pengetahuan yang didapat	4	39	2	0
17	Materi untuk membantu meningkatkan kemampuan pengetahuan awal tentang pemograman website	40	15	0	0
18	Kesesuaian materi dengan silabus mata pelajaran pemograman website	24	24	2	0
19	Kelengkapan materi dengan kuis pada kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan topik yang dibahas pada moodle tersebut	8	36	2	0
20	Bahasa yang digunakan dalam penyajian materi mudah di pahami	16	33	0	0
21	Kecukupan jumlah materi yang disajikan tiap halaman	28	24	0	0
22	Kebebasan materi dari unsur bias, sara, dan penyimpangan norma yang ada	28	21	2	0
23	Moodle menambah daya tarik pembelajaran	32	18	2	0
24	Moodle meningkatkan motivasi pembelajaran	44	12	0	0
25	Moodle menjadikan proses pembelajaran lebih mandiri	32	15	4	0
26	Kemudahan Moodle untuk diakses oleh Siswa	40	12	2	0
27	Ketersediaan fasilitas yang ada di lingkungan sekitar mendukung penggunaan Moodle	32	21	0	0
28	Ketersediaan fasilitas yang dapat mendukung penggunaan Moodle	0	42	2	0
29	Kemudahan Moodle untuk diakses dalam lingkungan belajar yang ada	20	30	0	0
30	Perangkat lunak (software) yang digunakan mendukung terciptanya pembelajaran mandiri secara tidak langsung	40	15	0	0

LAMPIRAN 14



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telp./Fax. : Rektor : (021) 4893854, PR I : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV : 4893982
BAUK : 4750930, BAAK : 4759081, BAPSI : 4752180
Bag. UHTP : Telp. 4893726, Bag. Keuangan : 4892414, Bag. Kepegawaian : 4890536, HUMAS : 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Nomor : 1279/UN39.12/KM/2015
Lamp. : -
Hal : 1
Permohonan Izin Mengadakan Penelitian
untuk Penulisan Skripsi

19 Maret 2015

Yth. Kepala SMK Negeri 6 Kab. Tangerang

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Reza Syarif Alfath
Nomor Registrasi : 5235107429
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Teknik Universitas Negeri Jakarta
No. Telp/HP : 085691617495

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka Penulisan Skripsi. Skripsi tersebut dengan judul :

"Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Pada Mata Pelajaran Pemograman Website di Kelas X-MM SMK Negeri 6 Kab. Tangerang"

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih,

Kepala Biro Administrasi
Akademik dan Kemahasiswaan,



Tembusan :
1. Dekan Fakultas Teknik
2. Kaprog / Jurusan Teknik Elektro

Faizullah
IP 195702161984031001



TENTANG PENULIS

Nama lengkap Reza Syarif Alfath, lahir di Jakarta pada tanggal 26 Oktober 1992. Merupakan anak ke-dua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Endang Sedar dan Ibu Ida Farida, penulis berkebangsaan Indonesia dan tinggal di Perum Legok Indah, Blok D3 No. 17 RT. 001 RW 013, Kelurahan Babakan, Kecamatan Legok, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten.

Penulis memiliki riwayat pendidikan yaitu sekolah di SD Negeri 1 Rabak Kabupaten Bogor sampai dengan tahun 2004, penulis melanjutkan ke sekolah tingkat menengah pertama di SMP Negeri 1 Parungpanjang Kabupaten Bogor sampai dengan tahun 2007 dan melanjutkannya ke SMA Negeri 1 Curug Kabupateng Tangerang yang sekarang berganti nama menjadi SMA Negeri 3 Kabupaten Tangerang.

Pada tahun 2010 melanjutkan jenjang pendidikan di Universitas Negeri Jakarta, Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Penulis memiliki pengalaman PKL (Praktek Kerja Lapangan) di Perum DAMRI selama satu bulan selama semasa kuliah dan pengalaman PKM (Praktek Kegiatan Mengajar) di SMK Negeri 48 Jakarta. Pada tahun 2016 Penulis menyelesaikan skripsi yang berjudul “ “